

รายงานสหกิจศึกษา
เรื่อง ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ณ โรงเรียนอุทองศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี

PRACTICE OF MATHEMATICS TEACHING MATHAYOMSUKSA 5
AT UTHONGSUKSALAI SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

รายงานสหกิจศึกษา
เรื่อง ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ณ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์

PRACTICE OF MATHEMATICS TEACHING MATHAYOMSUKSA 5
AT UTHONGSUKSALAI SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE



TB00058

b.00264999
i.....

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRACTICE OF MATHEMATICS TEACHING MATHAYOMSUKSA 5
AT UTHONGSUKSALAI SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED MATHEMATICS)
DEPARTMENT OF MATHEMATICS, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



ACADEMIC YEAR 2016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
 ณ โรงเรียนอุทุมทองศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี
 Practice of Mathematics Teaching Mathayomsuksa 5
 at Uthongsuksalai School, Suphanburi Province

ชื่อนักศึกษา นางสาวสิตานัน กมลพรสกุล 56050072
 ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
 ภาควิชา คณิตศาสตร์
 ปีการศึกษา 2559
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์
 คุณครูพี่เลี้ยง นายสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ ตำแหน่ง ครู

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
 สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์
 ประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.กนกณัฐชัช วัฒนแจ่มศรี ประธานกรรมการ	
ดร.ศุภระวรรณ มะเวชะ กรรมการ	
รศ.ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ณ โรงเรียนอุทงศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี
ชื่อนักศึกษา	นางสาวสิดานันท์ กมลพรสกุล 56050072
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชา	คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ไพโรบลุย์ พันธรัักษ์พงษ์
คุณครูพี่เลี้ยง	นายสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ ตำแหน่ง ครู

บทคัดย่อ

สหกิจศึกษานี้ เป็นการปฏิบัติงานสอน ณ โรงเรียนได้ฝึกสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ณ โรงเรียนอุทงศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ในการสอนประกอบด้วย การจัดทำแผนการสอน การสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเนื้อหาตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การปฏิบัติงานจะรวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษาตามที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ได้รับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในการทำงานเป็นคุณครู เพื่อเป็นการเตรียมตัวไปปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา

คำสำคัญ : สหกิจศึกษา

Co-Operative Education Title	Practice of Mathematics Teaching Mathayomsuksa 5 at Uthongsuksalai School, Suphanburi Province
Student	Miss Sitanan Kamonphonsakun 56050072
Degree	Bachelor of Science (Applied Mathematics)
Department	Mathematics
Academic Year	2016
Advisor	Assoc. Prof. Praiboon Pantaragphong
Job advisor	Misster Sumethkul Khlaisin Teacher

ABSTRACT

This Cooperative is a Work Based Learning at school, I taught Mathematics for the students in Mathayomsuksa 5, second semester, academic year 2016 at Uthongsuksalai School, Suphanburi. The school is looked after by the secondary educational service area office 9. In the teaching, I created the lesson plans, taught, measured and evaluated the students achievement. The contents based on the core curriculum in 2008. My job are also many activities that assigned by the school. This work-based learning, I have the experience in teaching and of the teacher, This work is prepare myself before I graduated at university.

Keywords : Work-Based Learning

กิตติกรรมประกาศ

การปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำช่วยเหลือจากรองศาสตราจารย์ไพโรบลุย์ พันธรัักษ์พงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้จัดทำตระหนักถึง ความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้

ขอขอบพระคุณ คุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ คุณครูโรงเรียนอุทงศึกษาลัย ที่ได้กรุณาพิจารณาความถูกต้อง ตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการพิบูล เฉิดฉวีวรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทงศึกษาลัยที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และนักเรียน ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คณะครูโรงเรียนอุทงศึกษาลัยทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้เป็นไปได้อย่างดี และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอุทงศึกษาลัย ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

หากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ มีส่วนช่วยให้เกิดประโยชน์แก่การศึกษา ผู้จัดทำขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้จัดทำมาโดยตลอด เป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้ผู้จัดทำปฏิบัติสหกิจศึกษาสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สีตานัน กมลพรสกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	1
1.3 ขอบเขตการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 เนื้อหาในการปฏิบัติงานการสอนวิชาคณิตศาสตร์.....	3
2.2 แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	10
2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	13
2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	16
บทที่ 3 การปฏิบัติงานสอน.....	17
3.1 งานด้านการสอน.....	17
3.2 การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค).....	20
3.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน).....	25
บทที่ 4 การปฏิบัติงานอื่น ๆ.....	29
4.1 งานประจำ.....	29
4.2 งานกิจกรรมวิชาการ.....	31
4.3 งานเฉพาะกิจ.....	32
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	34
5.1 ผลการปฏิบัติงานด้านการสอน.....	34
5.2 ผลการปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ.....	35
5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	36
เอกสารอ้างอิง.....	37
ภาคผนวก.....	38
ภาคผนวก ก ข้อมูลโรงเรียน.....	39
ภาคผนวก ข แผนการสอน.....	50
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน.....	110
ภาคผนวก ง แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์.....	116
ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรม.....	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ คำสั่งปฏิบัติราชการโรงเรียนอุ่มทองศึกษาลัย.....	150
ภาคผนวก ช ประวัติส่วนตัวอย่างย่อของผู้จัดทำ.....	189
ภาคผนวก ซ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา.....	191



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	หน่วยการเรียนรู้.....	3
3.1	ตารางการปฏิบัติงานการสอนประจำสัปดาห์.....	17
3.2	แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	18
3.3	หัวข้อสัปดาห์คະແນ.....	20
3.4	การแบ่งสัดส่วนคະແນระหว่างคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ และผู้จัดทำ.....	21
3.5	เกณฑ์ที่วัดผลการเรียนรู้.....	21
3.6	แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3.....	23
3.7	แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4.....	24
3.8	สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3.....	25
3.9	สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4.....	25
3.10	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3.....	26
3.11	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4.....	27
3.12	ค่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3.....	28
3.13	ค่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4.....	28
4.1	ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์.....	29
4.2	งานที่ได้รับมอบหมายตามคำสั่งโรงเรียนอุทุมพรพิสัย (ภาคผนวก ฉ).....	32
5.1	สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาคคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102 ภาคเรียนที่2ปีการศึกษา 2559 ของนักเรียนห้องม.5/3 และ ม.5/4.....	34
ก.1	โครงสร้างการบริหารงาน.....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
4.1	ยื่นเวรรับนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันพุธ.....	30
4.2	ดูแลกำกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 ทำความสะอาดบริเวณเขตรับผิดชอบ.....	30
4.3	กิจกรรมการติวเข้มของนักเรียนชั้น ม. 6 ปีการศึกษา 2559 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	31
ก.1	แผนผังโรงเรียนอุทงศึกษาลัย.....	41
ก.2	ศาลาพระพุทธรูป.....	46
ก.3	อาคาร 1.....	46
ก.4	อาคาร 2.....	47
ก.5	อาคาร 5.....	47
ก.6	หอประชุมและโรงอาหาร.....	48
ก.7	บริบทภายในโรงเรียน.....	48
ก.8	บริเวณหน้าโรงเรียน.....	49
จ.1	กิจกรรมหน้าเสาธง.....	143
จ.2	แนะนำตัวและต้อนรับอย่างเป็นทางการกับทางโรงเรียน.....	143
จ.4	ส่งรองผู้อำนวยการสมพงษ์ ปานिवรรณ เข้ารับตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดไผ่ลูกนก.....	144
จ.5	เรียนรู้การเป็นคณะกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3.....	145
จ.6	กิจกรรมทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ ประจำปี 2560.....	145
จ.7	กิจกรรมงานเลี้ยงวันขึ้นปีใหม่ ประจำปี 2560.....	146
จ.8	ร่วมเข้าประชุมประจำเดือน บุคลากรภายในโรงเรียน.....	146
จ.9	กิจกรรมทำบุญช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมภาคใต้.....	147
จ.10	กิจกรรมสวดธรรมจักรกัปวัตนสูตรน้อมถวายอาลัยแด่พระบาทสมเด็จพระ พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช.....	147
จ.11	กิจกรรมการติวเข้มของนักเรียนชั้น ม. 3 ปีการศึกษา 2559 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ O-NET.....	148
จ.12	กิจกรรมการติวเข้มของนักเรียนชั้น ม. 6 ปีการศึกษา 2559 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ O-NET.....	148
จ.13	กิจกรรมการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560.....	149
จ.14	งานเลี้ยงส่งนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ.....	149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการปฏิบัติสหกิจศึกษา

สหกิจศึกษา เป็นการเรียนที่เน้นการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในมหาวิทยาลัยร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมืออย่างมีหลักการและเป็นระบบ ทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสสร้างความเข้าใจและเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน สามารถพัฒนาทักษะทางวิชาชีพเพื่อให้มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการมากที่สุด นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาทักษะของงานอาชีพที่ผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติได้อย่างลงตัว อันจะส่งผลให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสูงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น

จากการที่ผู้จัดทำได้เลือกแผนการศึกษาสหกิจศึกษา โดยเลือกทำในสถานศึกษา ณ โรงเรียนอุทงศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี และจากการที่ได้พูดคุยปรึกษากับคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ยังมีปัญหาในการเรียนรู้และไม่ผ่านมาตรฐานตามที่โรงเรียนกำหนด ผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มนี้ เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาให้ผู้เรียน สนใจในการเรียน และนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สูงขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา

- 1) เพื่อเรียนรู้การจัดทำแผนการเรียนการสอน
- 2) เพื่อเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียนการสอน เทคนิควิธีการสอน
- 3) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ต่าง ๆ ทางด้านวิชาชีพครู
- 4) เพื่อต้องการเลือกสายอาชีพได้ตรงตามความถนัดของตนเอง

1.3 สถานที่ปฏิบัติสหกิจศึกษา

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย เลขที่ 1711 หมู่ที่ 12 ตำบลอุทง อำเภอกอฉก จังหวัดสุพรรณบุรี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9

1.4 ระยะเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2560 เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้รับประสบการณ์ด้านการสอน ทางด้านวิชาชีพครู
- 2) ได้รับประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอน เทคนิคการสอน
- 3) ได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่าง ๆ ทางด้านวิชาชีพครู
- 4) ได้รับทราบความถนัด/ความชอบ ของตนเองทางด้านวิชาชีพครู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

2.1 เนื้อหาในการปฏิบัติงานการสอนวิชาคณิตศาสตร์

จากการที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง ม.5/3 ละห้อง ม.5/4 รวมมีนักเรียนทั้งสิ้น 37 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 15 คนและนักเรียนหญิง 22 คน โดยจัดการเรียนการสอน 2 หน่วยการเรียนรู้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	20 ชั่วโมง
2	การสำรวจความคิดเห็น	10 ชั่วโมง

2.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1. การหาค่ากลางของข้อมูล

สาระสำคัญ

ค่ากลางของข้อมูล คือ ค่าที่สามารถนำมาแทนข้อมูลกลุ่มนั้นๆ เพื่อจะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นๆ ได้ ค่ากลางของข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ชนิดใหญ่ๆ

1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ ผลบวกของข้อมูลทั้งหมดในชุดนั้นหารด้วยจำนวนของข้อมูลทั้งหมด

ค่าเฉลี่ยของข้อมูลกำหนดใช้สัญลักษณ์ \bar{X} อ่านว่า x-bar

สูตรของการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N} \quad \text{หรือ} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ \bar{X} คือ สัญลักษณ์แทนค่าเฉลี่ยเลขคณิต

x_i หรือ x คือ คะแนนจากชุดของข้อมูล

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

Σ คือ สัญลักษณ์เขียนแทนการบวก

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก ใช้ในกรณีที่ข้อมูลแต่ละค่ามีความสำคัญไม่เท่ากัน เช่น การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของราคาสินค้าชนิดเดียวกันแต่น้ำหนักหรือราคาขายต่างกัน ถ้าจะใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตธรรมดา คือ ไม่ถ่วงน้ำหนักจะทำให้ค่าเฉลี่ยที่ได้คลาดเคลื่อนไปจากที่ควรจะเป็นจริง ซึ่งอาจจะน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ควรจะเป็นจริงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของข้อมูลแต่ละค่าที่นำมาใช้เป็นสำคัญ

สูตรของการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก คือ

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม คือ การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากข้อมูลหลายชุดที่มีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตไว้แล้ว ซึ่งมีวิธีการหาดังนี้

ถ้า $\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \dots, \bar{x}_K$ เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดที่ 1, 2, 3, ..., K

$N_1, N_2, N_3, \dots, N_K$ เป็นจำนวนค่าจากการสังเกตในข้อมูลชุดที่ 1, 2, 3, ..., K ตามลำดับ

สูตรของการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม คือ

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม } \bar{x} = \frac{N_1 \bar{x}_1 + N_2 \bar{x}_2 + N_3 \bar{x}_3 + \dots + N_K \bar{x}_K}{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_K}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือเขียนย่อๆ ว่า

$$\bar{x}_{\text{รวม}} = \frac{\sum N \bar{X}}{\sum N}$$

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่แล้ว

ถ้าให้ f_1 เป็นความถี่ของค่าการสังเกต x_1 , f_2 เป็นความถี่ของค่าที่ได้จากการสังเกต x_2 เรื่อยๆ ไปจนถึง f_k เป็นความถี่ของค่าการสังเกต x_k แล้ว

สูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่แล้ว คือ

$$\bar{x} = \frac{f_1 x_1 + f_2 x_2 + f_3 x_3 + \dots + f_k x_k}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_k}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

หรือเขียนย่อๆ ว่า

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

1.2 มัชยฐาน

มัชยฐานของข้อมูลชุดที่หนึ่ง คือ ค่าที่อยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมด เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก โดยสามารถพิจารณาได้สองกรณี คือ

- 1) ถ้าข้อมูลมีจำนวนเป็นจำนวนคี่ เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อย หรือน้อยไปมาก

มัชยฐาน คือ ค่าของข้อมูลที่อยู่กึ่งกลาง

- 2) ถ้าข้อมูลมีจำนวนเป็นจำนวนคู่ เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อย หรือน้อยไปมาก

มัชยฐาน คือ ค่าเฉลี่ยของผลบวกของข้อมูลที่อยู่ตรงกลางสองค่า

โดยทั่วไป ค่ามัชยฐานนิยมใช้เป็นค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีค่าแตกต่างกันมาก

1.3 ฐานนิยม

ฐานนิยมของข้อมูลชุดหนึ่ง คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดในข้อมูลชุดนั้น ข้อมูลบางชุดอาจมีฐานนิยมได้มากกว่าหนึ่งค่า แต่ถ้าชุดข้อมูลชุดใดมีฐานนิยมมากกว่า 3 ค่าแสดงว่าไม่มีฐานนิยม หรือข้อมูลชุดใดที่มีความถี่ของข้อมูลเท่ากันทุกตัว คือ ความถี่เท่ากับ 1 ข้อมูลชุดนั้นไม่มีฐานนิยม

2. การวัดการกระจายของข้อมูล

สาระสำคัญ

การวัดการกระจายของข้อมูล คือ ค่าสถิติที่อธิบายถึงการกระจายของข้อมูลในชุดข้อมูล ซึ่งการวัดการกระจายนี้อาจทำได้หลายลักษณะด้วยกัน การวัดการกระจายมีความสำคัญในลักษณะที่ทำให้ตัดสินใจเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของค่าวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลางได้ดีมากขึ้นรวมทั้งสามารถเปรียบเทียบข้อมูลทั้งสองชุดได้ดี

2.1 พิสัย

พิสัยของข้อมูล คือ ค่าที่ใช้วัดการกระจายที่ได้จากผลต่างระหว่างข้อมูลที่มีค่าสูงสุดและข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด เพื่อให้ได้ค่าที่เป็นช่วงของการกระจาย ซึ่งสามารถบอกถึงความกว้างของข้อมูลชุดนั้นๆ สูตรของการหาพิสัย คือ

$$\text{พิสัย} = X_{\max} - X_{\min}$$

เมื่อ X_{\max} แทน ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด

X_{\min} แทน ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นวิธีการวัดการกระจายที่ใช้ข้อมูลทุกค่ามาคำนวณ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกำหนดใช้สัญลักษณ์ S หรือ $S.D.$

สูตรของการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล คือ

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีสมบัติที่สำคัญ ดังนี้

- 1) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเป็นบวกเสมอ และมีหน่วยเดียวกับค่าของข้อมูล
- 2) จากสูตรการคำนวณที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ถ้าเปลี่ยนค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นค่ากลางแบบอื่นจะได้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มากกว่าเดิม

2.3 ความแปรปรวน

ความแปรปรวน คือ กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นวิธีที่นักสถิติยอมรับว่าเป็นวิธีที่ใช้วัดการกระจายได้ดีที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการวัดการกระจายโดยวิธีนี้ใช้ข้อมูลทุกๆค่า หรือมีตัวแทนของข้อมูลทุกค่ามาคำนวณ การวัดการกระจายโดยวิธีนี้นอกจากจะให้ค่าการกระจายที่มีความละเอียดถูกต้อง และเชื่อถือได้มากที่สุดแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติในขั้นสูงต่อไป

การสำรวจความคิดเห็น

วิธีสำรวจความคิดเห็น

สาระสำคัญ

ขั้นตอนและวิธีการที่สำคัญในการสำรวจความคิดเห็น มีดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตของการสำรวจ

ในการสำรวจความคิดเห็นต้องกำหนดขอบเขตของการสำรวจความคิดเห็นให้ชัดเจน ขอบเขตของการสำรวจความคิดเห็นอาจกำหนดได้หลายแบบ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) กำหนดด้วยพื้นที่ เช่น พื้นที่รวมทั้งประเทศ พื้นที่ภาคเหนือ พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พื้นที่อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
- 2) กำหนดด้วยลักษณะส่วนตัวของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้
- 3) กำหนดด้วยการมีส่วนได้ส่วนเสียกับเรื่องที่จะทำการสำรวจ เช่น ผู้ที่มีส่วนได้เสียกับการเปิดหรือปิดเขื่อนปากมูล จังหวัดอุบลราชธานี

2. วิธีเลือกตัวอย่าง

- 1) การสุ่มตัวอย่าง เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่มีกรอบตัวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และมีขอบเขตของกลุ่มที่ไม่กว้างขวางมากนัก
 - 2) การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่กรอบตัวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์และสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆได้ตามเขตที่อยู่อาศัยของผู้ตอบ
 - 3) การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็น จากกลุ่มที่สามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆได้หลายชั้น
- การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่ไม่มีกรอบตัวอย่าง หรือมีกรอบตัวอย่างที่ไม่สมบูรณ์

3. การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น

แบบสำรวจความคิดเห็นที่ดี ควรมีลักษณะต่างๆที่สำคัญดังนี้

- 1) แบบสำรวจควรประกอบด้วย 3 ส่วน เป็นอย่างน้อย คือ
 - ส่วนที่ 1 ลักษณะของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ฯลฯ
 - ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบในเรื่องที่ทำการสำรวจ
 - ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะต่างๆของผู้ตอบเกี่ยวกับเรื่องที่ทำการสำรวจ
- 2) จำนวนคำถามไม่ควรมีมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ตอบร่วมมือในการตอบคำถามน้อยลง
- 3) คำถามที่ถามในเรื่องที่สำรวจจะต้องไม่เป็นคำถามนำ หรือคำถามชักนำ เพื่อให้ได้คำตอบตามที่
- 4) ผู้สำรวจต้องการ
- 5) ผู้ตอบแบบสำรวจควรมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ทำการสำรวจเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น

การประมวลผลและวิเคราะห์ผลการสำรวจความคิดเห็นโดยทั่ว ๆ ไป จะประกอบด้วย

1) ร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นในแต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

- ในกรณีที่ถามเกี่ยวกับความคิดเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะจำแนกตามระดับความคิดเห็น ได้แก่ เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เห็นด้วยปานกลาง ค่อนข้างไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือเห็นด้วย ไม่มีความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย

- ในกรณีที่ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจ จะจำแนกตามระดับความพึงพอใจ ได้แก่ พอใจมาก พอใจค่อนข้างมาก พอใจปานกลาง พอใจค่อนข้างน้อย พอใจน้อย

- ในกรณีที่ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสนใจหรือความต้องการ จะจำแนกตามระดับความสนใจ ได้แก่ สนใจมาก สนใจค่อนข้างมาก สนใจปานกลาง สนใจค่อนข้างน้อย สนใจน้อย

2) ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย โดยแทนค่าระดับความคิดเห็นในแต่ละด้านของผู้ตอบแต่ละคน

ดังนี้

เห็นด้วย	แทนด้วยค่า 5
ค่อนข้างเห็นด้วย	แทนด้วยค่า 4
เห็นด้วยปานกลาง	แทนด้วยค่า 3
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	แทนด้วยค่า 2
ไม่เห็นด้วย	แทนด้วยค่า 1

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่คำนวณได้ อาจมีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น	ความหมาย
1.00 - 1.80	ไม่เห็นด้วย
1.81 - 2.60	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
2.61 - 3.40	เห็นด้วยปานกลาง
3.41 - 4.20	ค่อนข้างเห็นด้วย
4.21 - 5.00	เห็นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำผลการสำรวจความคิดเห็นไปใช้ประโยชน์

สาระสำคัญ

1. กรณีที่เป็นการสำรวจความคิดเห็นเพื่อประเมินผลการทำงานจากผู้ใช้บริการหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - 1) นำไปปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติงานหรือวิธีดำเนินงาน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และตรงตาม ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - 2) ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ หรือกำหนดยุทธศาสตร์ ทิศทางขององค์กร โครงการต่าง ๆ
 - 3) ใช้ประกอบการตัดสินใจและวางแผนที่จะดำเนินการต่อไปหรือไม่
2. กรณีที่เป็นเรื่องการตัดสินใจเพื่อดำเนินโครงการต่อไปควรมีเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ
 - 1) เกณฑ์ที่ผู้สำรวจเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง
 - 2) เกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานหรือเกณฑ์เฉลี่ยหรือเกณฑ์ขั้นต่ำซึ่งนิยมใช้ทั่วไป

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

2.2.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

แผนการสอน คือ การวางแผนการจัดกิจกรรมเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้าอย่างละเอียด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมีเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และวิธีวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน

2.2.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

- 1) ทำให้เกิดการวางแผนวิธีเรียนที่ดี ผสมผสานความรู้และจิตวิทยาการศึกษา
- 2) ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้า มีความมั่นใจในการสอน
- 3) ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ ในด้านของหลักสูตร วิธีสอน และการวัดผลและประเมินผล
- 4) เป็นคู่มือสำหรับผู้มาสอนแทน
- 5) เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรง เป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษ
- 6) เป็นผลงานทางวิชาการแสดงความชำนาญความเชี่ยวชาญของผู้ทำ

2.2.3 ลักษณะที่ดีของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

- 1) เนื้อหาต้องเขียนเป็นรายคาบ หรือรายชั่วโมงตารางสอน โดยเขียนให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องที่อยู่ในโครงการสอน และเขียนเฉพาะเนื้อหาสาระสำคัญพอสังเขป
- 2) ความคิดรวบยอดหรือหลักการสำคัญ ต้องเขียนให้ตรงกับเนื้อหาที่จะสอน ส่วนนี้ถือว่าเป็นหัวใจของเรื่อง ครูต้องทำความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนจนสามารถเขียนความคิดรวบยอดได้อย่างมีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องเขียนให้สอดคล้อง กลมกลืนกับความคิดรวบยอด มิใช่เขียนตามอำเภอใจ มิใช่เขียนสอดคล้องเฉพาะเนื้อหาที่จะสอนเท่านั้น เพราะจะได้เฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ สมองหรือการพัฒนาของนักเรียนจะไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร

4) กิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

5) สื่อที่ใช้ควรเลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหา สื่อดังกล่าวต้องช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในหลักการได้ง่าย

6) วัดผลโดยคำนึงถึงเนื้อหา ความคิดรวบยอด จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและช่วงที่ทำการวัด (ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน) เพื่อตรวจสอบว่าการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

2.2.4 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

- 1) ครูรู้วัตถุประสงค์ของการสอน
- 2) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความมั่นใจ
- 3) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
- 4) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ
- 5) ถ้าครูประจำชั้นไม่ได้สอน ครูที่มาทำการสอนแทนสามารถสอนแทนได้ตาม

2.2.5 การเตรียมการสอนและการปฏิบัติการสอน

การเตรียมการสอนเริ่มด้วยการจัดทำแผนการสอน ซึ่งเป็นผลมาจากการวางแผนมาสร้างเป็นแผนการสอนย่อย ๆ องค์ประกอบที่สำคัญของแผนการสอนควรมีดังนี้

- 1) สาระสำคัญ
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) เนื้อหา
- 4) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 5) สื่อการเรียนการสอน
- 6) การวัดและประเมินผลการเรียน

2.2.6 รายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

แผนการสอนประกอบด้วย

- 1) สาระสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการของเรื่องหนึ่งที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน เมื่อเรียนตามแผนการสอนแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อเรียนจบตามแผนการสอนแล้ว

3) เนื้อหา เป็นเนื้อหาที่จัดกิจกรรมและต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

4) กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการสอนขั้นตอนหรือกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งนำไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนด

5) สื่อและอุปกรณ์ เป็นสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

6) การวัดผลและประเมินผล เป็นการกำหนดขั้นตอนหรือวิธีการวัดและประเมินผลว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์ตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอน แยกเป็นก่อนสอน ระหว่างสอน และหลังสอน

7) กิจกรรมเสนอแนะ เป็นกิจกรรมที่บันทึกการตรวจแผนการสอน

8) ข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชา เป็นการบันทึกการตรวจแผนการสอนเพื่อเสนอแนะหลังจากได้ตรวจสอบความถูกต้อง การกำหนดรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ในแผนการสอน

9) บันทึกการสอน เป็นการบันทึกของผู้สอน หลังจากนำแผนการสอนไปใช้แล้ว เพื่อเป็นการปรับปรุงและใช้ในคราวต่อไป มี 3 หัวข้อ คือ

9.1 ผลการเรียนรู้ เป็นการบันทึกผลการเรียนด้านคุณภาพและปริมาณทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ซึ่งกำหนดในขั้นกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมิน

9.2 ปัญหาและอุปสรรค เป็นการบันทึกปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในขณะสอนก่อนสอน และหลังทำการสอน

9.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข เป็นการบันทึกข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ บรรลุจุดประสงค์ของบทเรียนที่หลักสูตรกำหนดรูปแบบของแผนการเรียนรู้

2.2.7 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

การเขียนแผนการสอน คือ การวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนล่วงหน้าคล้ายกับบันทึกการสอนที่ฝึกทำในวิชาครู โดยมีวัตถุประสงค์ให้ครูผู้สอนได้ออกแบบและเตรียมการล่วงหน้า ให้เห็นรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละหัวข้อย่อยของเนื้อหาวิชา หรือสำหรับการสอนแต่ละครั้ง ซึ่งจะต่างจากเอกสารแนวการสอนตรงที่แผนการเรียนรู้มีกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเฉพาะเจาะจงว่า แบ่งย่อยตามเนื้อหาย่อย ๆ หรือจุดประสงค์ย่อย ๆ ได้มากกว่าลักษณะแสดงลักษณะการสอนที่จัดสรรแล้วให้ตรงกับสภาพแวดล้อม ปัญหาความต้องการและปัจจัยอำนวยความสะดวกของโรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ทั้งนี้เพื่อเป็นการจัดเตรียมการสอนโครงการเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรตามโครงสร้างของรูปแบบการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.8 แนวทางการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

แผนการสอนที่เขียนเสร็จแล้ว ผู้เขียนควรตรวจสอบย้อนกลับไปดูอีกครั้งว่าแผนที่เขียนขึ้นนั้นยังมีข้อใดที่ยังบกพร่อง ควรปรับปรุง โดยมีหลักการดังนี้

- 1) จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน
- 2) เนื้อหาสาระ
- 3) กิจกรรมการเรียนรู้การสอน
- 4) สื่อการเรียนรู้การสอน
- 5) การวัดและประเมินผล

6) ความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ของแผนการสอน ความสอดคล้องของแผนการสอน ให้พิจารณาความสอดคล้องของเรื่องจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อการเรียนรู้การสอน ประเมินผลตลอดทั้งแผนนั้น ๆ

2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.3.1 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นกระบวนการที่มีระเบียบแบบแผนเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลขหรือสัญลักษณ์ ที่แสดงถึงปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะที่วัดได้ เพื่อจะได้นำผลของการวัดมาเป็นข้อมูลในการประเมินผลได้อย่างถูกต้อง ควรปฏิบัติดังนี้

1) นิยามสิ่งที่ต้องการวัดให้ชัดเจน การวัดทางการศึกษาเป็นการวัดทางอ้อม การที่จะวัดให้มีคุณภาพต้องนิยามคุณลักษณะที่ต้องการวัดให้ตรงและชัดเจน การนิยามนี้ มีความสำคัญมาก ถ้านิยามไม่ตรงหรือไม่ถูกต้อง เครื่องมือวัดที่สร้างตามนิยามก็ไม่มีคุณภาพ ผลการวัดก็ผิดพลาด คือ วัดได้ไม่ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

2) ใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ หัวใจสำคัญของการวัด คือ สามารถวัดคุณลักษณะได้ตรงตามกับที่ต้องการวัดและวัดได้แม่นยำ โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ คุณภาพของเครื่องมือมีหลายประการ ที่สำคัญคือ มีความตรง (validity) คือวัดได้ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด และมีความเที่ยง (reliability) คือวัดได้คงที่คือวัดได้กี่ครั้งก็ให้ผลการวัดที่ไม่เปลี่ยนแปลง

3) กำหนดเงื่อนไขของการวัดให้ชัดเจน คือกำหนดให้แน่นอนว่าจะทำการวัดอะไร วัดอย่างไร กำหนดตัวเลขและสัญลักษณ์อย่างไร

2.3.2 ขั้นตอนการวัดทางการศึกษา

- 1) ระบุจุดประสงค์และขอบเขตของการวัด ว่าวัดอะไร วัดใคร
- 2) นิยามคุณลักษณะที่ต้องการวัดให้เป็นพฤติกรรมที่วัดได้
- 3) กำหนดวิธีการวัดและเครื่องมือวัด
- 4) จัดหาหรือสร้างเครื่องมือวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การประเมินผล (evaluation)

การประเมินผล เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการวัด คือ นำตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ได้จากการวัดมาตีค่าอย่างมีเหตุผล โดยเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

2.3.4 ลักษณะการประเมินทางการศึกษา

การประเมินทางการศึกษามีลักษณะ ดังนี้

- 1) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งควรทำการประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 2) เป็นการประเมินคุณลักษณะ หรือพัฒนาการ การเรียนรู้ของผู้เรียนว่าบรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่
- 3) เป็นการประเมินในภาพรวมทั้งหมดของผู้เรียน โดยการรวบรวมข้อมูลและประมวล จากตัวเลขจากการวัดหลายวิธีและหลายแหล่ง
- 4) เป็นกระบวนการเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายกลุ่ม ทั้งครู นักเรียน ผู้ปกครองนักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน และอาจารย์ถึงคณะกรรมการต่างๆ ของโรงเรียน

2.3.5 หลักการประเมินทางการศึกษา

หลักการประเมินทางการศึกษาโดยทั่วไปมีดังนี้

- 1) ขอบเขตการประเมินต้องตรงและครอบคลุมหลักสูตร
- 2) ใช้ข้อมูลจากผลการวัดที่ครอบคลุม จากการวัดหลายแหล่ง หลายวิธี
- 3) เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินผลการประเมินมีความชัดเจน เป็นไปได้ มีความยุติธรรมตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3.6 ขั้นตอนในการประเมินทางการศึกษา

การประเมินทางการศึกษามีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

- 1) กำหนดจุดประสงค์การประเมิน โดยให้สอดคล้องและครอบคลุมจุดประสงค์
- 2) กำหนดเกณฑ์เพื่อตีค่าข้อมูลที่ได้จากการวัด
- 3) รวบรวมข้อมูลจากการวัดหลายๆ แหล่ง
- 4) ประมวลและผสมผสานข้อมูลต่างๆ ของทุกรายการที่วัดได้
- 5) วินิจฉัยชี้แจงและตัดสินโดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7 ประโยชน์ของการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

จำแนกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1) เพื่อจัดตำแหน่ง(Placement) ผลจากการวัดบอกได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ อยู่ในระดับใดของกลุ่มหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วอยู่ในระดับใด การวัดและประเมินเพื่อจัดตำแหน่งนี้ มักใช้ในวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ เพื่อคัดเลือก และ เพื่อแยกประเภท

2) เพื่อวินิจฉัย (Diagnostic) เป็นการนำผลการวัดและประเมินเพื่อค้นหาจุดเด่น-จุดด้อยของผู้เรียนว่ามีปัญหาในเรื่องใด จุดใด มากน้อยแค่ไหน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจการวางแผนการจัดการเรียนรู้และการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประโยชน์ของการวัดและประเมินประเภทนี้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

3) เพื่อตรวจสอบและปรับปรุง การประเมินเพื่อพัฒนา เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้เทียบกับจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ผลจากการประเมินใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอาจจะปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการสอน (Teaching Method) ปรับเปลี่ยนสื่อการสอน (Teaching Media) ใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ (Teaching Innovation) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

4) เพื่อการเปรียบเทียบ(Assessment) เป็นการนำผลการวัดและประเมินเปรียบเทียบ ว่าผู้เรียนมีพัฒนาการจากเดิมเพียงใด และอยู่ในระดับที่พึงพอใจหรือไม่

5) เพื่อการตัดสิน การประเมินเพื่อการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นการประเมินรวม (Summative Evaluation) คือใช้ข้อมูลที่ได้จากการวัดเทียบกับเกณฑ์เพื่อตัดสินผลการเรียนว่าผ่าน-ไม่ผ่าน หรือให้ระดับคะแนน

2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.4.1 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

เป็นการหาค่าสถิติที่บรรยายลักษณะของกลุ่มที่ใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด วิธีการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางที่นิยมใช้มี 3 วิธี ได้แก่

1. ค่าเฉลี่ย สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ \bar{X}
2. ค่ามัธยฐาน สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ Med
3. ค่าฐานนิยม สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ Mod

ค่าเฉลี่ย คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนทั้งหมดของข้อมูล ซึ่งเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน สัญลักษณ์แทนค่าเฉลี่ยเลขคณิต

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$\sum x$ แทน ผลรวมของจำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่ามัธยฐาน คือ ค่าที่อยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมด เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก โดยสามารถพิจารณาได้สองกรณี คือ

1) ถ้าข้อมูลมีจำนวนเป็นจำนวนคี่

เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยหรือน้อยไปมาก ค่ามัธยฐาน คือ ค่าของข้อมูลที่อยู่กึ่งกลาง

2) ถ้าข้อมูลมีจำนวนเป็นจำนวนคู่

เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยหรือน้อยไปมาก ค่ามัธยฐาน คือ ค่าเฉลี่ยของผลบวกของข้อมูลที่อยู่ตรงกลางสองค่า

ค่าฐานนิยม คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดในข้อมูลชุดนั้น ข้อมูลบางชุดอาจมีฐานนิยมได้มากกว่าหนึ่งค่า แต่ถ้าชุดข้อมูลชุดใดมีฐานนิยมมากกว่า 3 ค่า แสดงว่าไม่มีฐานนิยม หรือข้อมูลชุดใดที่มีความถี่ของข้อมูลเท่ากันทุกตัว คือ ความถี่เท่ากับ 1 ข้อมูลชุดนั้นไม่มีฐานนิยม

2.4.2 การเลือกใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางในการวัดและประเมินผล

1) ใช้ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยม อธิบายสภาพการสอบของกลุ่มว่ามีระดับความสามารถอยู่ในเกณฑ์ สูง ปานกลาง หรือต่ำ โดยเปรียบเทียบกับคะแนนเต็ม

2) ค่าเฉลี่ย ใช้เมื่อการกระจายของคะแนนมีลักษณะเป็นโค้งปกติ และเมื่อต้องการจะนำไปคำนวณค่าสถิติอื่น ๆ

3) ค่ามัธยฐาน ใช้เมื่อต้องการทราบคะแนนที่เป็นจุดกลางของข้อมูลหรือเมื่อคะแนนของข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ มีค่าสูงและต่ำมากผิดกว่าส่วนใหญ่

4) ฐานนิยม ใช้เมื่อต้องการทราบค่าประมาณของการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของข้อมูลชุดหนึ่งโดยเร็ว หรือเมื่อการแจกแจงมีความเบ้มาก ๆ แต่ต้องมีผู้เข้าสอบมากพอสมควร

บทที่ 3

การปฏิบัติงานสอน

ในการปฏิบัติสหกิจศึกษานี้ เป็นการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์ ณ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2559 เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ซึ่งมีวิธีการดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาดังนี้

3.1 งานด้านการสอน

สำหรับการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียน ได้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 32102 โดยได้สอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.5/3 และ ม.5/4 โดยห้อง ม.5/3 มีนักเรียนจำนวน 20 คนและ ห้อง ม.5/4 มีนักเรียนจำนวน 17 คน รวมมีนักเรียนทั้งสองห้องจำนวน 37 คนโดยสอนห้องละ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมแล้วสอนทั้งสิ้น 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

โดยงานด้านการสอนประกอบไปด้วย ตารางการปฏิบัติงานการสอนประจำสัปดาห์ แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์

ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์

คาบ	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลา	8.30 9.20	9.20 10.10	10.10 11.00	11.00 11.50	12.50 13.40	13.40 14.30	14.30 15.20	15.20 16.10
จันทร์		ค32102 ม.5/4 224					ลดเวลาฯ	ลดเวลาฯ
อังคาร	ค32102 ม.5/4 224	ค32102 ม.5/3 224					ลดเวลาฯ	ลดเวลาฯ
วันพุธ						ค32102 ม.5/3 224		กิจกรรม ลูกเสือ
พฤหัสบดี								ชุมนุม
ศุกร์		ค32102 ม.5/4 224	ค32102 ม.5/3 224	ดูแล6/3			ลดเวลาฯ	สวดมนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์ข้างต้น หน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการสอนมี 2 หน่วยการเรียนรู้ เป็นเนื้อหาเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและการสำรวจความคิดเห็น ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาการสอนในแต่ละสัปดาห์ตามแผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในหัวข้อต่อไป

3.1.2 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในแต่ละสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

สัปดาห์ที่	หัวข้อแผนงาน หรือลักษณะงานที่ปฏิบัติ
1	สังเกตการสอน
2	สังเกตการสอน เรียนรู้การจัดทำแผนการเรียนรู้
3	เรียนรู้การจัดทำแผนการเรียนรู้ วัดและประเมินผลนักเรียน (กลางภาค) เรียนรู้การเป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน
4	โรงเรียนปิดการเรียนการสอน เนื่องจากคณะครูไปศึกษาดูงาน ณ จังหวัดเชียงใหม่
5	วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน จัดทำแผนการเรียนรู้ สอนเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (ค่ากลางของข้อมูล) <ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก - ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม
6	สอนเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น(ค่ากลางของข้อมูล) <ul style="list-style-type: none"> - ค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่แจกแจงความถี่แล้ว - หาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม
7	สอนเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น(ค่ากลางของข้อมูล) <ul style="list-style-type: none"> - ข้อสังเกตและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการใช้ค่ากลางชนิดต่างๆ
8	สอนเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น(การวัดการกระจายของข้อมูล) <ul style="list-style-type: none"> - พิสัย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (ต่อ)

9	สอนเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น(การวัดการกระจายของข้อมูล) - ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลาง และค่าการกระจาย - แผนภาพกล่อง
10	จัดทำแผนการเรียนรู้ สอนเรื่องการสำรวจความคิดเห็น - วิธีการสำรวจความคิดเห็น - การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
11	สอนเรื่องการสำรวจความคิดเห็น - การประมวลผลและวิเคราะห์ความเห็น - การนำผลสำรวจความคิดเห็นไปใช้ประโยชน์ จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
12	วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
13	วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
14	วัดและประเมินผลนักเรียน นักเรียนยื่นคำร้องขอแก้ 0, ร, มส.
15	วัดและประเมินผลนักเรียน
16	รับสมัครนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ปีการศึกษา 2560

และโดยได้ดำเนินการสอนตามขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียน และวิธีการประเมินผลการเรียน
2. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที
3. ดำเนินการสอนตามแผนการสอน
 - ชั้นนำสู่บทเรียน เป็นชั้นที่ครูกระตุ้นความสนใจและความพร้อมของนักเรียนหรือ ทบทวนความรู้ที่จำเป็น
 - ชั้นเสนอบทเรียน เป็นชั้นที่ครูดำเนินการสอนเนื้อหาบทเรียน
4. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)

โดยการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ประกอบไปด้วย ตารางหัวข้อสัดส่วนคะแนน ตารางการแบ่งสัดส่วนคะแนน เกณฑ์การประเมินผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(ปลายภาค) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.5/3 และ ม.5/4 แสดงดังต่อไปนี้

3.2.1 หัวข้อหัวข้อสัดส่วนคะแนน

ตารางหัวข้อสัดส่วนคะแนน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3 หัวข้อสัดส่วนคะแนน

หัวข้อสัดส่วนคะแนน	คำอธิบายหัวข้อสัดส่วนคะแนน ว่าพิจารณาจากส่วนใด	คะแนนเต็ม (100 คะแนน)
คะแนนจิตพิสัย	จำนวนครั้งของการเข้าเรียน	10 คะแนน
คะแนนสมุด	การบ้าน, แบบฝึกหัด	10 คะแนน
คะแนนเก็บจากการสอบ ย่อย	การสอบย่อยในหน่วยการเรียนรู้ที่เรียน	20 คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	การสอบกลางภาค	30 คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	การสอบปลายภาค	30 คะแนน

สำหรับการปฏิบัติงานการสอนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.5/3 และ ม.5/4 เป็นการสอนต่อจากที่คุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ ได้สอนไว้ คือ เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (การหาค่ากลางของข้อมูล) ดังนั้นสัดส่วนคะแนนจึงมีการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ และผู้จัดทำเป็นการแบ่งสัดส่วนคะแนนที่เท่ากัน ดังแสดงในตารางการแบ่งสัดส่วนคะแนนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 การแบ่งสัดส่วนคะแนนระหว่างคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ และผู้จัดทำ

คะแนนจิตพิสัย	10 คะแนน	คุณครูสุเมธกุล	5 คะแนน
		ผู้จัดทำ	5 คะแนน
คะแนนสมุด	10 คะแนน	คุณครูสุเมธกุล	5 คะแนน
		ผู้จัดทำ	5 คะแนน
คะแนนเก็บจากการสอบย่อย	20 คะแนน	คุณครูสุเมธกุล	10 คะแนน
		ผู้จัดทำ	10 คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	30 คะแนน	คุณครูสุเมธกุล	30 คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	30 คะแนน	ผู้จัดทำ	30 คะแนน

นั่นคือสัดส่วนคะแนนจะถูกแบ่งจาก 100 คะแนนเต็ม ไปเป็นของคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ 50 คะแนน และเป็นของผู้จัดทำในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและการสำรวจความคิดเห็น 50 คะแนน โดยคะแนน 50 คะแนนของผู้จัดทำจะประกอบไปด้วย คะแนนจิตพิสัย คะแนนสมุดคะแนนเก็บจากการสอบย่อย และคะแนนสอบปลายภาค ตามลำดับ

3.2.2 เกณฑ์การประเมินผล

เกณฑ์การประเมินผล จะเป็นไปตามคะแนนที่นักเรียนได้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.5 เกณฑ์ที่วัดผลการเรียนรู้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ
4	ผลการเรียนดีมาก	80 - 100
3.5	ผลการเรียนเกือบดีมาก	75 - 79
3	ผลการเรียนดี	70 - 74
2.5	ผลการเรียนเกือบดี	65 - 69
2	ผลการเรียนปานกลาง	60 - 64
1.5	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำระดับดี	55 - 59
1	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	50 - 54
0	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด	0 - 49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากการปฏิบัติงานการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ประกอบไปด้วย 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ได้ทำการสอน คือ เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและการสำรวจความคิดเห็นจึงมีโอกาสดำเนินการสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 32102 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.5/3 และ ม.5/4

3.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จะแสดงเป็นคะแนนรวมกลางภาค 50 คะแนน (ซึ่งในส่วนคะแนนของคุณครูสุเมธ กุล คล้ายสินธุ์ จะแสดงเป็น 50 คะแนนรวมถึงกลางภาค) แต่หัวข้อสัดส่วนคะแนน 50 คะแนนของผู้จัดทำจะแสดงเป็นหัวข้อสัดส่วนคะแนนย่อย ๆ ด้วย แสดงดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

ตารางที่ 3.6 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

ลำดับ ที่	คะแนน รวมถึงกลาง ภาค	คะแนน จิตพิสัย+ สมุด	คะแนน สอบย่อย	คะแนนสอบ ปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
	(50 คะแนน)	(10 คะแนน)	(10 คะแนน)	(30 คะแนน)	(100 คะแนน)	
1	39	10	9	12	70	3
2	27	10	9	9	55	1.5
3	28	10	9	4	56	1.5
4	35	10	9	6	60	2
5	36	10	7	9	62	2
6	31	10	10	10	61	2
7	35	10	10	12	67	2.5
8	24	0	0	9	33	0
9	24	0	10	7	41	0
10	36	10	10	14	70	3
11	34	10	10	12	66	2.5
12	32	10	9	14	65	2.5
13	32	10	10	9	61	2
14	40	10	9	16	75	3.5
15	36	10	10	14	70	3
16	39	10	10	21	80	4
17	34	10	10	17	71	3
18	33	10	10	12	65	2.5
19	37	10	10	18	75	3.5
20	33	10	10	17	70	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

ตารางที่ 3.7 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

ลำดับ ที่	คะแนน รวมถึงกลาง ภาค	คะแนน จิตพิสัย+ สมุด	คะแนน สอบย่อย	คะแนนสอบ ปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
	(50 คะแนน)	(10 คะแนน)	(10 คะแนน)	(30 คะแนน)	(100 คะแนน)	
1	34	10	10	7	61	2
2	36	10	9	10	65	2.5
3	37	10	10	14	71	3
4	32	10	9	6	57	1.5
5	36	10	9	16	71	3
6	32	10	7	11	60	2
7	35	10	8	13	66	2.5
8	35	10	8	8	61	2
9	34	10	9	10	63	2
10	25	0	9	0	34	0
11	36	10	10	24	80	4
12	34	10	10	11	65	2.5
13	34	10	9	15	68	2.5
14	34	10	9	19	72	3
15	35	10	8	12	65	2.5
16	24	10	0	11	45	0
17	32	10	9	7	58	1.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.5/3 และ ม.5/4 เป็นดังนี้

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

ตารางที่ 3.8 สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

จำนวนนักเรียน	ระดับผลการเรียน							
	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0
20	1	2	5	4	4	2	-	2
คิดเป็นร้อยละ	5.00	10.00	25.00	20.00	20.00	10.00	-	10.00

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

ตารางที่ 3.9 สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

จำนวนนักเรียน	ระดับผลการเรียน							
	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0
17	1	-	3	5	4	2	-	2
คิดเป็นร้อยละ	5.88	-	17.65	29.42	23.53	11.76	-	11.76

3.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน)

โดยการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ด้วยข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ จะแสดงและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.5/3 และ ม.5/4 ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

ตารางที่ 3.10 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
1	10	13
2	4	10
3	3	6
4	6	9
5	3	8
6	4	13
7	9	7
8	4	5
9	8	9
10	11	10
11	6	16
12	6	8
13	14	9
14	12	18
15	11	14
16	11	19
17	10	16
18	3	10
19	5	16
20	5	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

ตารางที่ 3.11 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
1	3	11
2	8	9
3	6	17
4	6	8
5	7	15
6	7	10
7	7	11
8	7	14
9	10	15
10	7	10
11	7	17
12	5	13
13	7	16
14	9	20
15	5	17
16	3	10
17	7	8

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.5/3 และ ม.5/4 เราจะประเมินผลโดยใช้ค่าของการวัดเข้าสู่ส่วนกลาง โดยค่าที่ใช้ประเมินคะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน ใช้โปรแกรม Microsoft Excel ช่วยในการคำนวณออกมาได้ค่าดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางที่จะนำมาประเมินผลของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

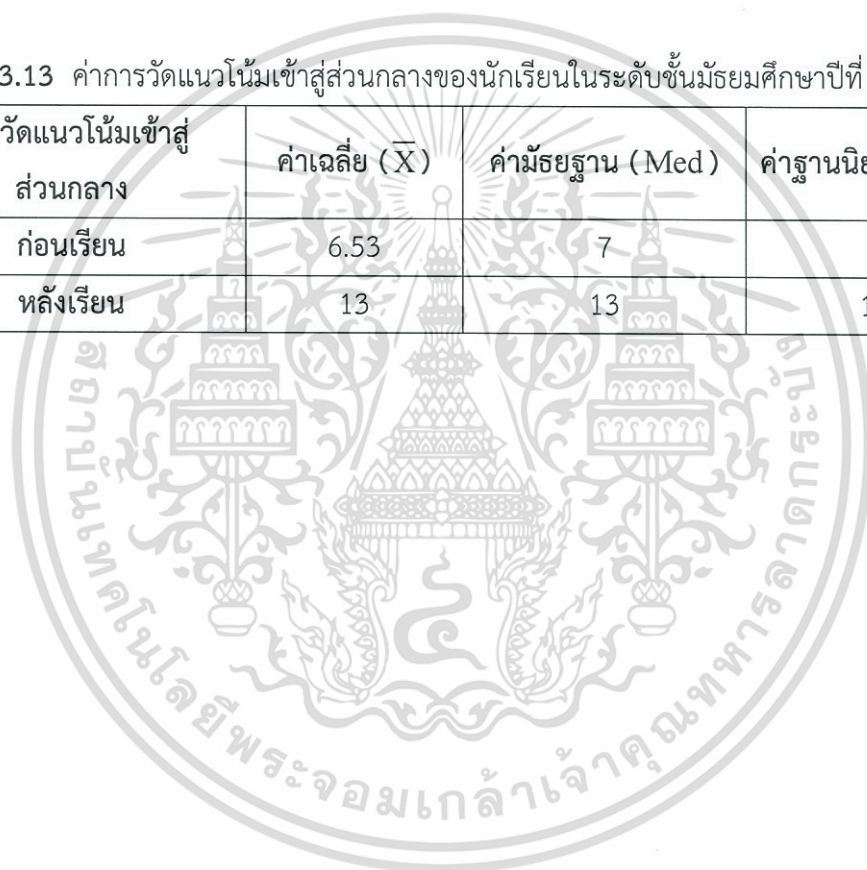
ตารางที่ 3.12 ค่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่ามัธยฐาน (Med)	ค่าฐานนิยม (Mod)
ก่อนเรียน	7.25	6	4
หลังเรียน	11.3	10	10

สรุปค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางที่จะนำมาประเมินผลของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

ตารางที่ 3.13 ค่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่ามัธยฐาน (Med)	ค่าฐานนิยม (Mod)
ก่อนเรียน	6.53	7	7
หลังเรียน	13	13	17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การปฏิบัติงานด้านอื่น

นอกจากปฏิบัติงานสอนแล้วยังได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานอื่นตามหน้าที่ของครูทั้งงานประจำและงานเฉพาะ

4.1 งานประจำ

- 1) ได้รับมอบหมายให้ยืนเวรรับนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันพุธ และยืนเวรส่งนักเรียนกลับตอนเย็นประจำหน้าโรงเรียนทุกวัน
- 2) ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยพี่เลี้ยงประจำชั้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือและเป็นครูที่ปรึกษาร่วมกับคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ในช่วงโฮมรูมตอนเช้า
- 3) ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยควบคุมดูแลคาบชุมนุมนักศึกษานวนิยาย โดยมีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน
- 4) ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยควบคุมดูแลคาบลูกเสือ โดยมีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน
- 5) ตารางงานสอนประจำสัปดาห์

ตารางที่ 4.1 ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์

คาบ	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลา	8.30 9.20	9.20 10.10	10.10 11.00	11.00 11.50	12.50 13.40	13.40 14.30	14.30 15.20	15.20 16.10
จันทร์		ค32102 ม.5/4 224					ลดเวลาฯ	ลดเวลาฯ
อังคาร	ค32102 ม.5/4 224	ค32102 ม.5/3 224					ลดเวลาฯ	ลดเวลาฯ
วันพุธ						ค32102 ม.5/3 224		กิจกรรม ลูกเสือ
พฤหัสบดี								ชุมนุม
ศุกร์		ค32102 ม.5/4 224	ค32102 ม.5/3 224	ดูแล6/3			ลดเวลาฯ	สวดมนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ยืนเวรรับนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันพุธ

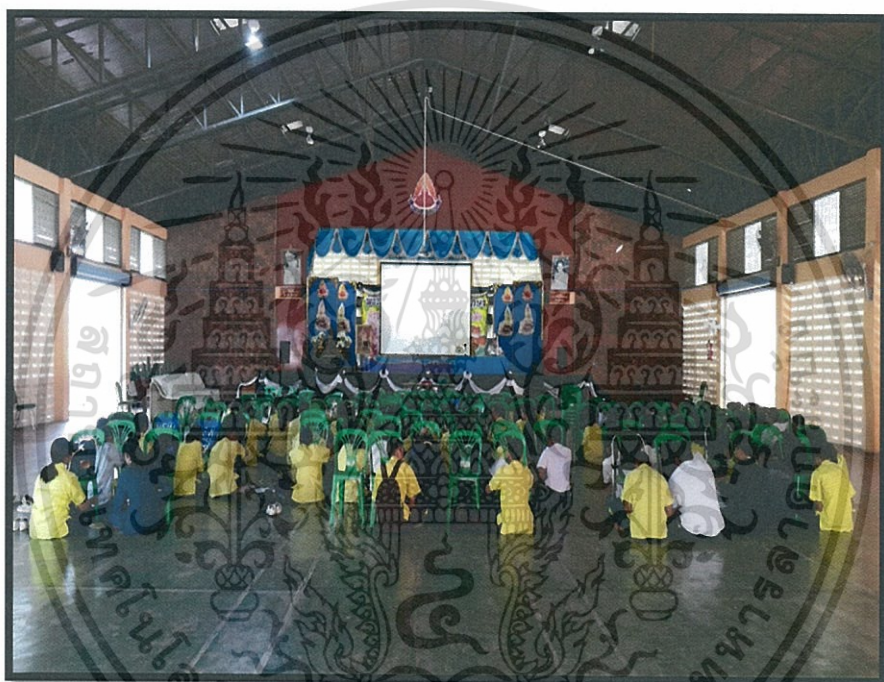


รูปที่ 4.2 ดูแลกำกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 ทำความสะอาดบริเวณเขตรับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 งานกิจกรรมวิชาการ

- 1) ได้รับมอบหมายในคำสั่งที่ 5/2560 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยทำหน้าที่จัดเตรียมเอกสารการติวเข้ม แบบทดสอบต่าง ๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วยดูแลความเรียบร้อย ดูแลคาบสอนแทนให้เป็นที่ไปตามความเรียบร้อย รวมทั้งจัดเตรียมเครื่องดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่เป็นผู้ติวเข้ม
- 2) ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยควบคุมดูแลคาบเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โดยมีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน



รูปที่ 4.3 กิจกรรมการติวเข้มของนักเรียนชั้น ม. 6 ปีการศึกษา 2559
เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 งานเฉพาะกิจ

- 1) ได้รับมอบหมายให้ช่วยคณะครูทุกท่าน เช่น การเดินเอกสาร การพิมพ์เอกสาร จัดการเอกสารการไปสอนแทนเด็กนักเรียนในคาบที่คุณครูบางท่านติดธุระทำให้ไม่สามารถมาสอนได้ เป็นต้น
- 2) ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แทนคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ เป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ

4.3.1 งานที่ได้รับมอบหมายตามคำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัยปฏิบัติราชการ

ตารางที่ 4.2 งานที่ได้รับมอบหมายตามคำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัย (ภาคผนวก ฉ)

เลขที่คำสั่ง	ชื่อคำสั่ง	หน้าที่
21/2559	มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อสอบที่อาจารย์ประจำรายวิชาที่จัดทำเรียบร้อยแล้ว - แจกชุดข้อสอบพร้อมกระดาษคำตอบตามจำนวนห้องสอบ - รอรับชุดข้อสอบที่เสร็จจากครูคุมสอบทุกรายวิชา
5/2560	การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมเอกสารการติวเข้มแบบทดสอบต่าง ๆ และดำเนินการติวเข้ม ช่วยดูแลความเรียบร้อย และดูแลคาบสอนแทนให้เป็นไปตามความเรียบร้อย - จัดเตรียมเครื่องดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่ติวเข้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 งานที่ได้รับมอบหมายตามคำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัย (ต่อ)

19/2560	แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง คณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560	- ควบคุมดูแลนักเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และพานักเรียนไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้งในช่วงเวลาที่กำหนด
28/2560	มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559	- อัดสำเนาข้อสอบและจัดชุดข้อสอบ - ตรวจข้อสอบตามรายวิชาและกรอกคะแนนลงโปรแกรม Excel ที่ทางวิชาการได้จัดทำให้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์ ณ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2559 เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ปรากฏผลดังนี้

5.1 ผลการปฏิบัติงานด้านการสอน

1) ได้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 32102 แก่นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ นักเรียนห้องม.5/3 และนักเรียนห้องม.5/4 โดยได้สอนทั้งสองห้อง ห้องละ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมแล้วสอนทั้งสิ้น 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

2) ได้วัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนด้วยตนเองจากพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน) โดยรวมของทั้งสองห้องมีค่าเฉลี่ยคะแนนดีขึ้นกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน) ซึ่งเป็นเรื่องราวที่ดีที่นักเรียนมีการพัฒนาขึ้น

3) ได้ทำการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนด้วยตนเองโดยคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ได้แบ่งสัดส่วนคะแนน ให้ผู้จัดทำเป็นผู้จัดการส่วนคะแนนที่ได้รับมาด้วยตนเอง โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนนักเรียนห้องม.5/3 และนักเรียนห้อง ม.5/4 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค32102 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ของนักเรียนห้องม.5/3 และ ม.5/4

จำนวนนักเรียนทั้งหมด	ผลการเรียนรู้								ระดับผลการเรียนเฉลี่ย (X)
	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0	
37	2	2	8	9	8	4	-	4	2.26
คิดเป็นร้อยละ	5.41	5.41	21.62	24.32	21.62	10.81	-	10.81	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ผลการปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ

- 1) ได้รับมอบหมายให้ยื่นเวรรับนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันพุธ และยื่นเวรส่งนักเรียนกลับตอนเย็นประจำหน้าโรงเรียนทุกวัน
- 2) ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยพี่เลี้ยงประจำชั้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือและเป็นครูที่ปรึกษาร่วมกับคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ ในช่วงโฮมรูมตอนเช้า
- 3) ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยควบคุมดูแลคาบชุมนุมนักวิจารณ์นวนิยาย โดยมีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน
- 4) ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยควบคุมดูแลคาบอาสาถูกเสื่อ โดยมีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน
- 5) ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แทนคุณครูคุณครูสุเมธกุล คล้ายสินธุ์ เป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ
- 6) ได้รับมอบหมายในคำสั่งที่ 5/2560 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยทำหน้าที่จัดเตรียมเอกสารการติวเข้ม แบบทดสอบต่าง ๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วยดูแลความเรียบร้อย ดูแลคาบสอนแทนให้เป็นที่ไปตามความเรียบร้อย รวมทั้งจัดเตรียมเครื่องดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่เป็นผู้ติวเข้ม
- 7) ได้รับมอบหมายในคำสั่งที่ 19/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 โดยทำหน้าที่ควบคุมดูแลนักเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และพานักเรียนไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้งในช่วงเวลาที่กำหนด
- 8) ได้รับมอบหมายในคำสั่งที่ 28/2560 เรื่อง มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลางชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยทำหน้าที่ตรวจสอบข้อสอบรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และกรอกคะแนนลงโปรแกรม Excelที่ทางวิชาการได้จัดทำให้
- 9) ได้รับมอบหมายในคำสั่งที่ 21/2559 เรื่อง มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยทำหน้าที่เดินแจกชุดข้อสอบพร้อมกระดาษคำตอบตามจำนวนห้องสอบรอรับชุดข้อสอบที่เสร็จจากครูคุมสอบทุกรายวิชาเพื่อนำมาจัดการแยกแยะตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.3.1 ปัญหา/อุปสรรค

- 1) นักเรียนขาดทักษะทางการคิดคำนวณ
- 2) นักเรียนบางคนมีสมาธิสั้น
- 3) นักเรียนบางคนขาดเรียนบ่อย
- 4) อุปกรณ์การเรียนและสื่อการสอนมีไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน
- 5) เนื่องจากภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ค่อนข้างมีกิจกรรมเยอะทำให้จัดการเรียนการสอนได้ไม่ตรงตามแผนการสอนที่วางไว้

5.3.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรมีวิธีการสอนที่หลากหลาย แปลกใหม่เพื่อให้นักเรียนมีความสนใจและกระตุ้น ให้นักเรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น
- 2) ควรมีอุปกรณ์การเรียนหรือสื่อการสอนที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จริงทุกคน
- 3) มีการผ่อนคลายความตึงเครียดในขณะการเรียนการสอน เช่น การเล่าเรื่องตลก การชวนนักเรียนพูดคุยนอกบทเรียนบ้าง เป็นต้น
- 4) ควรมีการวางแผนการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า หากทราบว่าทางโรงเรียนมีกิจกรรม หรือวันหยุด

เอกสารอ้างอิง

1. ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2552). หนังสือรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
2. รองศาสตราจารย์สมัย เหล่าวานิชย์และผู้ช่วยศาสตราจารย์. (2549). Hi-ED's Mathematics คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เล่ม 5 (พื้นฐาน&เพิ่มเติม) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิง.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก
ข้อมูลโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อมูลทั่วไปสถานศึกษา

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย ที่ตั้ง 1711 หมู่ที่ 12 ถนนมาลัยแมน ตำบลอุทอง อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9
 โทร : 035-551419 โทรสาร : 035-551419 e-mail : Uthongsuksalai@hotmail.com
 website : www.Uthongsuksalai.ac.go.th เปิดสอนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ถึงระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย มีเนื้อที่ 13 ไร่ 1 งาน 37 ตารางวา

ประวัติโรงเรียนอุทองศึกษาลัย

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา (เดิม) กระทรวงศึกษาธิการ ก่อตั้งเมื่อ 17 พฤษภาคม 2497 ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลอุทอง เลขที่ 1711 หมู่ที่ 12 ต.อุทอง อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี เปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิชาสามัญ จัดการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9

ในปีการศึกษา 2504 เปลี่ยนแปลงหลักสูตรใหม่จากมัธยมศึกษา 1,2,3 เปลี่ยนเป็น ป.5,6,7 โดยรับนักเรียนที่จบประถมศึกษาปีที่ 4 เหมือนเดิม

ในปีการศึกษา 2520 ประกาศยกเลิกโรงเรียนประถมปลาย และประกาศยกให้โรงเรียนเป็นโรงเรียนเปิดสอนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2520 โดยรับนักเรียนที่จบประถมศึกษาปีที่ 7 เข้าเรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้องเรียน โดยใช้หลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ. 2503

ในปีการศึกษา 2521 กรมสามัญศึกษาได้เปลี่ยนหลักสูตรใหม่โดยให้โรงเรียนรับนักเรียนที่จบประถมศึกษาปีที่ 6 เข้าเรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 และในปีนี้ โรงเรียนต้องรับนักเรียนที่จบปีที่ 7 เข้าเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วย

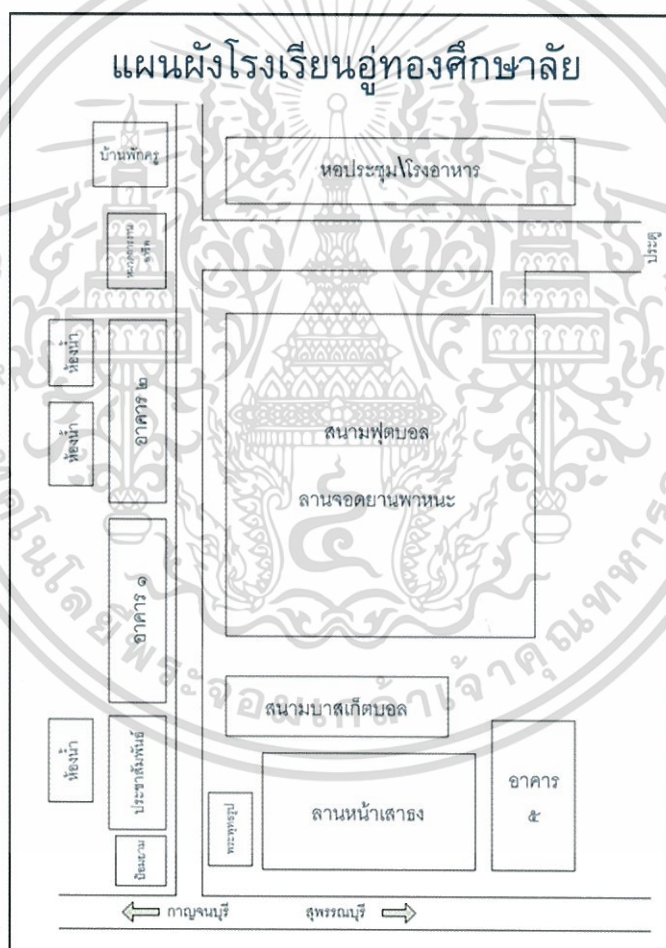
ในการเปิดเรียนครั้งแรกของโรงเรียนไม่มีอาคารเรียนต้องอาศัยพื้นที่ชั้นล่างของโรงเรียนบ้านท่าพระยาจักรเป็นสถานศึกษาเล่าเรียนชั่วคราว และทางราชการได้แต่งตั้งให้ นายจันทร์ หุตะเมขลิน รักษาราชการในตำแหน่งครูใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งอยู่ใกล้กับหน่วยงานอื่น ๆ ดังนี้

- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุทอง 100 เมตร
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 200 เมตร
- โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร 200 เมตร
- ที่ว่าการอำเภออุทอง 400 เมตร
- สถานีตำรวจภูธรอำเภออุทอง 500 เมตร
- ตลาดอุทอง 500 เมตร
- โรงพยาบาลอุทอง 3.5 กิโลเมตร

แผนผังโรงเรียนอุทองศึกษา



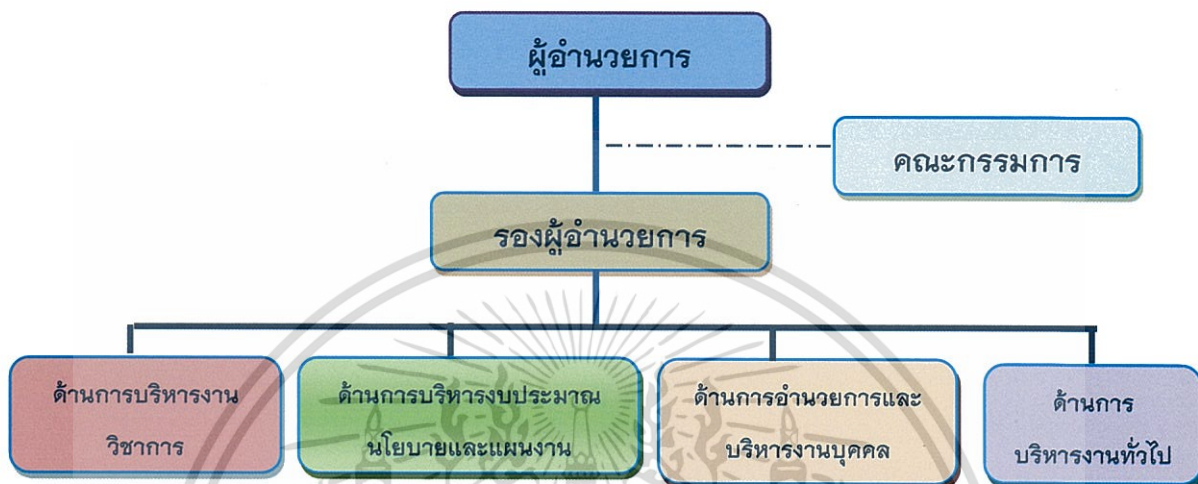
รูปที่ ก.1 แผนผังโรงเรียนอุทองศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารจัดการศึกษา

โรงเรียนอุทงศึกษาลัยแบ่งโครงสร้างการบริหารงานเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณและแผนงาน ด้านการบริหารงานบุคคล ด้านการบริหารทั่วไป ผู้บริหารยึดหลักการบริหาร/เทคนิคการบริหารแบบมีส่วนร่วมโดยพัฒนาตามกระบวนการ P D C A

โครงสร้างการบริหารงานโรงเรียน



วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์หลัก อัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ของสถานศึกษา

วิสัยทัศน์

จัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ คู่คุณธรรม พัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่สากล

พันธกิจ

1. บริหารจัดการให้โรงเรียนมีคุณภาพได้มาตรฐาน ด้วยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. ส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
4. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทย
5. ส่งเสริมสนับสนุนครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารและการจัดการเรียนรู้
7. ส่งเสริมการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนและสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าประสงค์หลัก

1. โรงเรียนอุทงศึกษาลัย มีระบบประกันคุณภาพภายในที่เข้มแข็งและผ่านการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)
2. ผู้เรียนทุกคนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. โรงเรียนสะอาด สวยงาม มีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
4. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ของโรงเรียนและชุมชน
5. ครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. โรงเรียนใช้ระบบ ICT ที่ทันสมัย เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้ของผู้เรียน
7. ครูบุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพ ให้มีทักษะการสื่อสารที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและสากล

อัตลักษณ์ของสถานศึกษา

ยิ้ม ไหว้ ทักทายกัน

เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

งามอย่างไทย

ข้อมูลอาคารสถานที่

อาคารเรียน

- อาคารเรียนแบบ 303 จำนวน 8 ห้องเรียน
- อาคารเรียนแบบ 318 ค. จำนวน 18 ห้องเรียน
- อาคารเรียนแบบ 324 ล./27 จำนวน 24 ห้องเรียน

อาคารประกอบ

- อาคารโรงฝึกงาน แบบ 204 จำนวน 4 ห้องเรียน
- อาคารหอประชุม โรงอาหาร แบบ 101 ล./27

ห้องปฏิบัติการ

- ห้องสมุด
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา (sound lab) 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการภาษาอังกฤษ (discovery) 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 4 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ 1 ห้อง

สนามกีฬา

- โรงเรียนมีสนามกีฬาหลายประเภท เพื่อบริการนักเรียนและชุมชน ดังนี้
- สนามฟุตบอล, สนามบาสเกตบอล, สนามวอลเลย์บอล, สนามตะกร้อ
 - สนามแบดมินตัน, สนามเปตอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการบริหารงาน

ตารางที่ ก.1 โครงสร้างการบริหารงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งหน้าที่
1	นางสาวพิกุล เฉิดฉวีวรรณ	ผู้อำนวยการโรงเรียน
2	นายสมพงษ์ ปาณิวรรณ	รองผู้อำนวยการโรงเรียน
3	นางศศิวรรณ คุ่มฉายา	รองผู้อำนวยการโรงเรียน
4	นางสาวพัชชา ศรีเทรา	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
5	นายสุเมธกุล คล้ายสินธุ์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
6	นายธนพงษ์ คล้ายทอง	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
7	นางสาวกรวิภา ดาวดี	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
8	นางสาวมรกต สุวัชรกุล	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
9	นายสาวพรทิภา รุ่งแร่	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
10	นางสาวอริตรา อิมสอาด	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
11	นางจรรยาวรรณ ประสงค์เงิน	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
12	นางเจนจิรา ภาณุมาสวิวัฒน์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
13	นายกิตติพงษ์ วงศ์บัณฑิต	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
14	นางสาวเซตวัน แยมโสภี	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
15	นางสาววรรณมา สิ้นสุขภักดิ์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
16	นางสาวยมนา ทองใบ	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
17	นางสาวพิกุล เข้มเพ็ชร	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
18	นายอติศิษฐ์ พันธุ์หงษ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
19	นางทัศนาศ ทับทองดี	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
20	นายอาคม ดีเมฆ	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
21	นายประคอง อดทนดี	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
22	นายันทชัย แก้ววิชิต	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
23	นางปรีศรา เนียมแก้ว	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
24	นายภุชงค์ การะเกตุ	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
25	นางสาวสิริพิชญ์ ตั้งกองทรัพย์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
26	นางสาวกริรติกานต์ สุพรรณภูวงษ์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
27	นายประยुทธ อาจคงหาญ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
28	นายนพดล งามเนตร	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

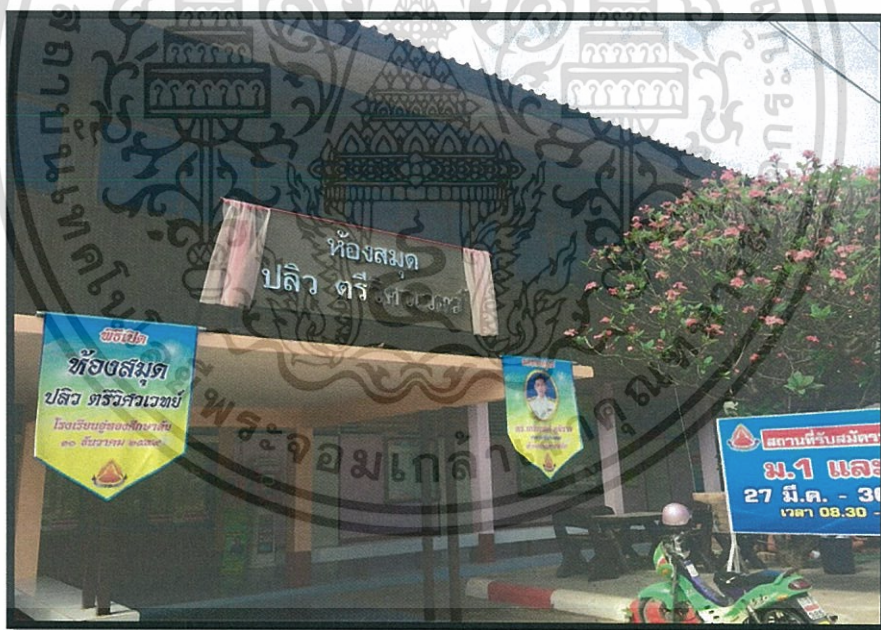
ตารางที่ ก.1 โครงสร้างการบริหารงาน (ต่อ)

29	นางอโนทัย กลิ่นพยอม	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
30	นางสาวนารีย์ ทับทิมทอง	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
31	นางสาวธันยาภัทร์ รัตนศิรินิธิเมธ	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
32	นางสาวปิยะมาศ แผนสมบุญณ์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
33	นายมณฑิเยร ศรีสุข	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
34	นางสาววิภาดา ดำรงค์ฤทธิ์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
35	นางสาวสุมาลี จุฑาผิว	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
36	นายอาณัติ เนื่องนุ้ย	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
37	นายฉลอง สวดยคำข้าว	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
38	นางสาวรุ่งตะวัน วรรณุช	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
39	นายประกิจ เข้มเพชร	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
40	นายบัณฑิต ปิ่นกุ่มภีร์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
41	นางพรทิพย์ ปิ่นกุ่มภีร์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
42	นายสกล อัจจงหาญ	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
43	นายนารินทร์ แจ่มจิตต์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
44	นางสุวรรณา แจ่มจิตต์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
45	นางพาวิณีย์ ปิยะพันธ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
46	นางสาวทวีพร แก้วบัวดี	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
47	นายภูทัต จันทร์พัชรินทร์	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
48	นางสาวปริญญารัตน์ โพธิกุล	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
49	นายอาทร พุทธิมัย	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
50	นางสาวศิริลักษณ์ อยู่สุข	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
51	นางสาววิลาวัลย์ ชาญุกกล้า	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
52	นางสาวสไบทิพย์ วงษ์กัณหา	แนะแนว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.2 ศาลาพระพุทธรูป



รูปที่ ก.3 อาคาร 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

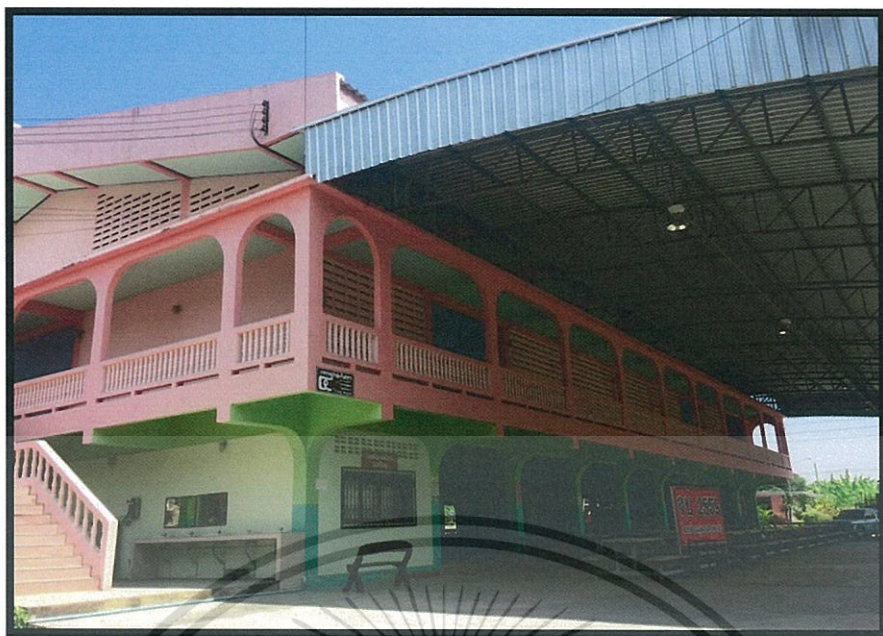


รูปที่ ก.4 อาคาร 2



รูปที่ ก.5 อาคาร 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

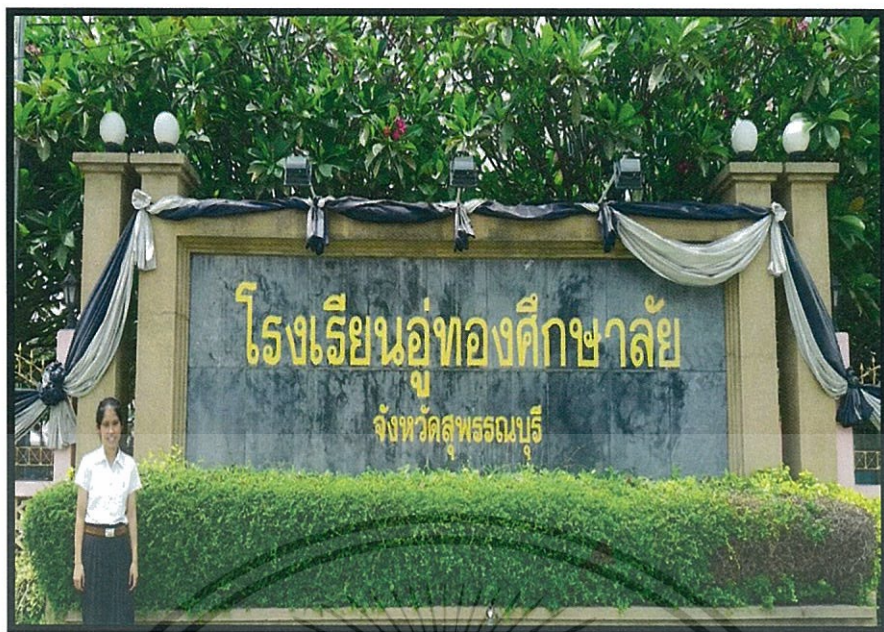


รูปที่ ก.6 หอประชุมและโรงอาหาร



รูปที่ ก.7 บริเวณภายในโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.8 บริเวณหน้าโรงเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข
แผนการจัดการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลได้
2. นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ได้

สาระสำคัญ

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N} \quad \text{หรือ} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

x แทน ข้อมูลแต่ละค่า

N แทน จำนวนข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. สามารถบอกความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

สาระการเรียนรู้

ตัวอย่างที่ 1 โรงเรียนแห่งหนึ่งสำรวจอายุของผู้เข้าขมนิทรรศการทางวิชาการ พบว่าอายุผู้เข้าขมนิทรรศการ 10 คนแรกของวันนี้เป็นดังนี้ 22 32 40 41 12 14 15 50 51 13 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุผู้เข้าขมนิทรรศการ 10 คนแรกของวันนี้

$$\text{วิธีทำ } \bar{x} = \frac{22+32+40+41+12+14+15+50+51+13}{10} = \frac{290}{10} = 29$$

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูแจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบว่าเมื่อเรียนจบแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนักเรียนจะสามารถหาค่ากลางของข้อมูลและนำไปใช้ได้

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่ได้แจกแจงความถี่ ข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่และสัญลักษณ์การบวก (Σ) โดยใช้การถาม-ตอบ

3. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังในสาระการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นักเรียนทำเอกสารแนะแนวทาง โดยครูใช้การถาม-ตอบ เฉลยคำตอบแล้วสรุปการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ โดยครูเดินดูและให้คำชี้แนะแนวทางเพิ่มเติม

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 :

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบบ

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูเขียนข้อมูลบนกระดาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ดังนี้

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากข้อมูลต่อไปนี้

1) 2, 4, 6, 8, 10, 12

2) 1, 3, 5, 7, 9

3) 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70

3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตในรูปสัญลักษณ์ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N} \quad \text{หรือ} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

x แทน ข้อมูลแต่ละค่า

N แทน จำนวนข้อมูล

4. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลยและบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำเอกสารแนบแนวทางและแบบฝึกทักษะเรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิต	การทำเอกสารแนบแนวทางและแบบฝึกทักษะเรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิต	นักเรียนทุกคนทำถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)
(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มีช้อยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนักได้

สาระสำคัญ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก เป็นการหาค่าเฉลี่ยที่ข้อมูลแต่ละตัวมีความสำคัญไม่เท่ากัน ส่วนค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมเป็นการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลหลายชุดที่หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตไว้แล้ว

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนักได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้

ตัวอย่างที่ 1 ในการสอบครั้งหนึ่งครู ให้นำหน้าวิชา เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ เป็น 2,1,3 และ 4 ตามลำดับถ้าวิมลสอบทั้งสี่วิชาได้คะแนน 65,70,80 และ 85 ตามลำดับ จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของวิมล

วิธีทำ

วิชา	คะแนน (x)	น้ำหนัก (w)	wx
เคมี	65	2	130
ฟิสิกส์	70	1	70
ชีววิทยา	80	3	240
คณิตศาสตร์	85	4	340
		$\sum w = 10$	$\sum wx = 780$

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } \bar{x} &= \frac{\sum wx}{\sum w} \\ &= \frac{780}{10} \\ &= 78 \end{aligned}$$

∴ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนวิมลต่างกัน 78 คะแนน

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูซักถามปัญหาในการทำแบบฝึกทักษะ พร้อมทั้งแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่โดยใช้การถาม-ตอบ

3. ครูสอนเนื้อหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก ตัวอย่างที่ 1 ดังในสาระการเรียนรู้

4. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ แล้วเปลี่ยนกันตรวจแผนภูมิเฉลยและบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 :

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบ

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มจับคู่กันศึกษาใบความรู้ แล้วร่วมกันอภิปรายผลการเรียนรู้เกี่ยวกับการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก โดยครูคอยชี้แนะแนวทางจนนักเรียนสามารถสรุปได้ และเตรียมนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3. สุ่มนักเรียนนำเสนอผลการเรียนรู้ในข้อ 3 หน้าชั้นเรียน โดยครูและเพื่อนช่วยกันตรวจสอบแก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี) หลังจากนั้นบันทึกลงในแบบสรุปผลการเรียนรู้

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำแบบฝึกทักษะ และสรุปจากใบความรู้ เรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก	การทำแบบฝึกทักษะ และสรุปจากใบความรู้ เรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมได้
2. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ได้

สาระสำคัญ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม เป็นการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากข้อมูลหลายชุดที่มีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตไว้
 แล้ว ซึ่งมีวิธีการหาดังนี้

ถ้า $\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \dots, \bar{x}_K$ เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดที่ 1,2,3,...,K

$N_1, N_2, N_3, \dots, N_K$ เป็นจำนวนค่าจากการสังเกตในข้อมูลชุดที่ 1,2,3,...,K

ตามลำดับ แล้ว

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม } \bar{x} = \frac{N_1 \bar{x}_1 + N_2 \bar{x}_2 + N_3 \bar{x}_3 + \dots + N_K \bar{x}_K}{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_K}$$

หรือเขียนย่อๆ ว่า

$$\bar{x}_{\text{รวม}} = \frac{\sum N \bar{X}}{\sum N}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

สาระการเรียนรู้

ตัวอย่างที่ 1 ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 15,17 และ 19 ตามลำดับและโรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนแต่ละชั้นเป็น 80,70 และ 50 ตามลำดับจงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุของนักเรียนทั้งสามชั้น

วิธีทำ จากสูตร
$$\bar{x}_{\text{รวม}} = \frac{N_1 \bar{X}_1 + N_2 \bar{X}_2 + N_3 \bar{X}_3}{N_1 + N_2 + N_3}$$

จากโจทย์จะได้ $N_1 = 80$, $N_2 = 70$ และ $N_3 = 50$

$\bar{x}_1 = 15$, $\bar{x}_2 = 17$ และ $\bar{x}_3 = 19$

แทนค่า

$$\begin{aligned} \bar{x}_{\text{รวม}} &= \frac{80 + (15) + 70 + (17) + 50(19)}{80 + 70 + 50} \\ &= \frac{1,200 + 1,190 + 950}{200} \\ &= 16.7 \end{aligned}$$

∴ อายุเฉลี่ยของนักเรียนทั้งสามชั้นเท่ากับ 16.7 ปี

ตอบ

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม โดยใช้การถาม-ตอบ

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ แล้วร่วมกันสรุปวิธีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่

3. ครูเขียนตัวอย่างที่ 1 ให้นักเรียนร่วมกันหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนอีกครั้ง ดังในสาระการเรียนรู้

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบ

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลยและบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดทำ Mind Map เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นผลงานกลุ่ม ส่งครูนอกเวลาเรียน

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม	การทำแบบฝึกทักษะเรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมได้
2. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ได้

สาระสำคัญ

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + f_kx_k}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_k} \\ &= \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \end{aligned}$$

หรือ เขียนอยู่ในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวมได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. นักเรียนสามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

สาระการเรียนรู้

ตัวอย่างที่ 1 จากตารางบันทึกการลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ในหนึ่งเดือนที่ผ่านมา จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของจำนวนวันลาของนักเรียนห้องนี้

จำนวนวันลา (x)	ความถี่ (f)
0	7
1	8
2	9
3	7
4	3
5	2
6	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีทำ สร้างตารางเพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

จำนวนวันลา (x)	ความถี่ (f)	fx
0	7	(7) (0) = 0
1	8	(8) (1) = 8
2	9	(9) (2) = 18
3	7	(7) (3) = 21
4	3	(3) (4) = 12
5	2	(2) (5) = 10
6	2	(2) (6) = 12
รวม	38	81

จาก $\frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{n}$ เมื่อ $n = 38$ และ $\frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{n} = 81$

จะได้ $\bar{x} = \frac{81}{38} \approx 2.13$

นั่นคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของวันลาของนักเรียนห้องนี้ประมาณ 2.13 หรือ 2 วัน

ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 50 คน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้

คะแนน	ความถี่
0 - 9	0
10 - 19	1
20 - 29	3
30 - 39	4
40 - 49	7
50 - 59	10
60 - 69	15
70 - 79	5
80 - 89	4
90 - 99	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีทำ 1) เลือกจุดกึ่งกลางที่อยู่ในอันตรภาคชั้นที่มีความถี่มากที่สุด ซึ่งได้แก่จุดกึ่งกลางที่อยู่ในช่วง 60 – 69 ซึ่งเท่ากับ $\frac{60+69}{2} = 64.5$

กำหนดให้ $A = 64.5$

2) หาค่าแตกต่าง (d_i) ระหว่างจุดกึ่งกลางของแต่ละอันตรภาคชั้น (x_i) กับค่า A โดยให้ $d_i = x_i - A$

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม โดยใช้การถาม-ตอบ

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูสอนให้นักเรียนเข้าใจว่า การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงแล้ว คือ

ให้ f_1 เป็นความถี่ของค่าจากการสังเกต X_1 , f_2 เป็นความถี่ของค่าจากการสังเกต X_2 เรื่อยไปจนถึง X_k แล้วค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + f_kx_k}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_k}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ เขียนอยู่ในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ n เป็นจำนวนค่าจากการสังเกตทั้งหมด

และถ้าข้อมูลเป็นระดับประชากร การคำนวณยังคงใช้สูตรทำนองเดียวกัน แต่เปลี่ยน

\bar{x} เป็น μ และ n เป็น N

3. ครูเขียนตัวอย่างที่ 1 ให้นักเรียนร่วมกันหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนอีกครั้ง ดังในสาระการเรียนรู้

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงแล้ว พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 :

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงแล้ว ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบ

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ พร้อมเฉลยพร้อมกันท้ายชั่วโมง

ขั้นสรุป (5 นาที)

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงแล้ว พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำแบบฝึกทักษะ เรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงแล้ว	การทำแบบฝึกทักษะ เรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงแล้ว	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงแล้ว	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง มัธยฐาน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถหามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ได้

สาระสำคัญ

มัธยฐาน เป็นค่าที่มีตำแหน่งอยู่ที่ตำแหน่งกึ่งกลางของข้อมูล เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเรียงจากค่าน้อยไปหาค่ามาก (หรือจากค่ามากไปหาค่าน้อย) ใช้สัญลักษณ์ mid แทนมัธยฐาน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถหามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้

ตัวอย่างที่ 1 จงหามัธยฐานของข้อมูล 2,6,4,8,12,10,14

วิธีทำ เรียงข้อมูลจากค่าน้อยไปหาค่ามากจะได้ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14

$$\text{ตำแหน่งของมัธยฐาน} = \frac{N+1}{2} = \frac{7+1}{2} = 4$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{มัธยฐาน} &= \text{ค่าที่อยู่ในตำแหน่งที่ 4} \\ &= 8 \end{aligned}$$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่ามัธยฐานจากข้อมูล 1, 7, 5, 11, 13, 15, 17, 9

วิธีทำ เรียงข้อมูลจากค่าน้อยไปหาค่ามาก จะได้ 1, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17

$$\text{ตำแหน่งของมัธยฐาน} = \frac{N+1}{2} = \frac{8+1}{2} = 4.5$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{มัธยฐาน} &= \text{ค่าเฉลี่ยของค่าในข้อมูลตำแหน่งที่ 4 และที่ 5} \\ &= \frac{9+11}{2} \\ &= 10 \end{aligned}$$

ตอบ

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ โดยใช้การถาม-

ตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูสอนให้นักเรียนรู้จักกับการหามัธยฐาน โดยครูใช้สื่อในการสอนให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้นโดยการถาม - ตอบนักเรียน
3. ครูยกตัวอย่างที่ 1 การหามัธยฐานดังในสาระการเรียนรู้ให้นักเรียนว่าสามารถหาโดยการใส่สูตรได้
4. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ รหัสที่ 5.4 แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลยและบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่ามัธยฐาน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม
- ชั่วโมงที่ 2 :

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่ามัธยฐาน ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบบ

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูยกตัวอย่างที่ 2 การหามัธยฐานดังในสาระการเรียนรู้ให้นักเรียน
3. ครูเขียนข้อมูล 2-3 ตัวอย่างบนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันหามัธยฐานเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนอีกครั้ง ดังนี้

จงหามัธยฐาน จากข้อมูลต่อไปนี้

- 1) 2, 4, 10, 14, 8, 6
- 2) 5, 8, 14, 11, 17, 20, 23
- 3) 7, 11, 15, 19, 24, 32, 28

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่ามัธยฐาน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง มัธยมฐาน	การทำแบบฝึกทักษะ เรื่องมัธยมฐาน	นักเรียนทุกคนทำถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	มัธยมฐาน	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ฐานนิยม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. หาฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ได้
2. บอกข้อสังเกตและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการใช้ค่ากลางชนิดต่างๆได้
3. บอกข้อดีและข้อเสียของค่าเฉลี่ยเลขคณิตมัธยฐานและฐานนิยมได้

สาระสำคัญ

ฐานนิยมคือ ค่าของคะแนนที่เข้ากันมากที่สุดหรือ ค่าคะแนนที่มีความถี่สูงที่สุดในข้อมูลชุดนั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถหาฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. นักเรียนสามารถบอกข้อสังเกตและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการใช้ค่ากลางชนิดต่างๆได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
3. บอกข้อดีและข้อเสียของค่าเฉลี่ยเลขคณิตมัธยฐานและฐานนิยมได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

สาระการเรียนรู้

ใบความรู้

ข้อสังเกตและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการใช้ค่ากลางชนิดต่างๆ

ข้อสังเกตและหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมมีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นค่ากลางที่ได้จากกานำทุกๆค่าของข้อมูลมาเฉลี่ยมัธยฐานเป็นค่ากลางที่ใช้ ตำแหน่งที่ของข้อมูล และฐานนิยมเป็นค่ากลางที่ได้จากข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด
2. ถ้าในจำนวนทั้งหมดมีข้อมูลบางค่าที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าข้อมูลอื่นๆมากจะมีผลกระทบต่อค่าเฉลี่ยเลขคณิตแต่จะไม่มีผลกระทบต่อมัธยฐานหรือฐานนิยม
3. มัธยฐานและฐานนิยมใช้เมื่อต้องการทราบค่ากลางของข้อมูลทั้งหมด โดยประมาณและรวดเร็ว
4. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตไม่สามารถหาได้ในกรณีการแจกแจงความถี่ของข้อมูลมีอันตรภาคชั้นชั้นใดชั้นหนึ่งเป็นอันตรภาคชั้นช่วงเปิด แต่สามารถหามัธยฐานและฐานนิยมได้
5. การแจกแจงความถี่ที่มีความกว้างแต่ละอันตรภาคชั้นไม่เท่ากันจะทำให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือฐานนิยมคลาดเคลื่อน แต่จะไม่กระทบต่อมัธยฐาน
6. ข้อมูลประเภทคุณภาพจะหาฐานนิยมได้ แต่ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือมัธยฐานได้

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตลอดจนข้อเสนอแนะ โดยครูรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัธยฐานของข้อมูล โดยใช้การถาม-ตอบ

3. นักเรียนทำเอกสารแนะแนวทาง โดยครูใช้การถาม-ตอบ เฉลยคำตอบแล้วร่วมกันสรุปวิธีหาฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ แล้วบันทึกลงในแบบสรุปผลการเรียนรู้

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าฐานนิยม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่าฐานนิยม ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบบ

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนศึกษาใบความรู้ ดึงในสาระการเรียนรู้

3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลยและบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าฐานนิยม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำเอกสารแนะแนวทางและแบบฝึกทักษะ เรื่องฐานนิยม	การทำเอกสารแนะแนวทางและแบบฝึกทักษะ เรื่องฐานนิยม	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	ฐานนิยม	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)
(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง พิสัย
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถวัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่ได้

สาระสำคัญ

พิสัยเป็นค่าที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลที่หาได้จากการนำข้อมูลที่มีค่าสูงสุดลบด้วยข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด และเป็นค่าการวัดการกระจายข้อมูลที่ค่อนข้างหยาบ เพราะเป็นค่าที่คำนวณจากค่าเพียงสองค่าเท่านั้น แต่การวัดการกระจายโดยใช้พิสัยสามารถวัดได้สะดวกและรวดเร็วกว่าวิธีอื่น ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถวัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่ได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้

ตารางแสดงการหาค่าของพิสัยจากข้อมูลต่าง ๆ

ข้อที่	ข้อมูล	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	พิสัย
1	11, 14, 14, 15, 19, 20, 21, 24, 26, 42	42	11	$42 - 11 = 31$
2	20, 35, 150, 80, 10, 9, 36, 15	100	9	$100 - 9 = 91$
3	3, 5, 9, 12, 15	15	3	$15 - 3 = 12$
4	2, 6, 8, 12, 18, 20, 22, 30, 40	40	2	$40 - 2 = 38$
5	9, 14, 6, 8, 12, 5, 8, 8, 6, 11	14	5	$14 - 5 = 9$
2	26, 25, 48, 57, 60, 68, 73, 85, 90, 92	92	25	$92 - 25 = 67$

จากตารางข้างบน สามารถสรุปการหาค่าของพิสัยได้ดังนี้

1. พิสัยของข้อมูล หาได้จากการนำข้อมูลที่มีค่าสูงสุดลบด้วยข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด หรือ พิสัยของข้อมูล คือ ค่าที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลที่ได้จากผลต่างระหว่างข้อมูลที่มีค่าสูงสุด และข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด
2. ถ้าให้ $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$ เป็นข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ แล้วจะเขียนพิสัยอยู่ในรูปสัญลักษณ์ได้ดังนี้

$$\text{พิสัย} = X_{\max} - X_{\min}$$

เมื่อ x_{\max} แทน ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด
 x_{\min} แทน ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบว่าจะเรียนจบตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนักเรียนจะสามารถ

- วัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่โดยใช้พิสัยได้
- วัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้
- หาความแปรปรวนของข้อมูลได้
- บอก "The 95% Rule" และนำไปใช้ได้
- บอกความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม ในกรณีเส้นโค้งของความถี่ของข้อมูลเป็นรูปเส้นโค้งปกติ เส้นโค้งเบ้ทางขวา และเส้นโค้งเบ้ทางซ้าย

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการวัดค่ากลางของข้อมูลโดยใช้การถาม - ตอบ
3. ครูสอนเรื่องการหาพิสัย ดังในสาระการเรียนรู้
4. นักเรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน แล้วร่วมกันสรุปวิธีหาพิสัยของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าพิสัย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่าพิสัย ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูเขียนข้อมูล 2-3 ตัวอย่างบนกระดานแล้วให้นักเรียนร่วมกันหาพิสัยเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนอีกครั้ง

3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลยและบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

ชั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าพิสัย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำแบบฝึกทักษะ เรื่องการวัดการกระจายของข้อมูล	การทำแบบฝึกทักษะ เรื่องการวัดการกระจายของข้อมูล	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	การวัดการกระจายของข้อมูล	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 3 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถวัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้
2. นักเรียนสามารถหาความแปรปรวนของข้อมูลได้
3. นักเรียนสามารถบอก “ The 95% Rule และนำไปใช้ได้

สาระสำคัญ

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลที่ได้จากการหารากที่สองของค่าเฉลี่ยยกกำลังสองของผลต่างระหว่างค่าของข้อมูล แต่ละค่ากับค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น ซึ่งเป็นวิธีการวัดการกระจายที่นิยม และเชื่อถือได้มากที่สุด

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถวัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้นักเรียนสามารถหาความแปรปรวนของข้อมูลได้ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. นักเรียนสามารถหาความแปรปรวนของข้อมูลได้นักเรียนสามารถหาความแปรปรวนของข้อมูลได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. นักเรียนสามารถบอก “ The 95% Rule และนำไปใช้ได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

สาระการเรียนรู้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล

5, 6, 6, 6, 7, 8

วิธีทำ 1) หา \bar{x} ก่อน จากสูตร

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} \\ &= \frac{38}{6} \\ &= 6.3\end{aligned}$$

2) หา S จากตาราง ดังนี้

x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
5	-1.3	1.69
6	-0.3	0.09
6	-0.3	0.09
6	-0.3	0.09
7	0.7	0.49
8	1.7	2.89
$\sum_{i=1}^N x_i = 38$		$\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 = 5.34$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 2 จงหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล 1, 2, 4, 7, 9, 12

วิธีทำ

x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	-4.8	23.04
2	-3.8	14.44
4	-1.8	3.24
7	1.2	1.44
9	3.2	10.24
12	6.2	38.44
$\sum_{i=1}^N x_i = 35$		$\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 = 90.84$

จากสูตร $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$

แทนค่า $\bar{x} = \frac{35}{6}$
 $= 5.8$

จากสูตร $S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$

แทนค่า $S = \sqrt{\frac{90.84}{6}}$
 $= 3.90$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
 - ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 :

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนนักเรียนเกี่ยวกับการหาพิสัยในชั่วโมงที่แล้ว โดยเรียกถามทีละคน

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูบอกให้นักเรียนทราบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นค่าที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลที่ได้จากการหารากที่สองของค่าเฉลี่ยยกกำลังสองของผลต่างระหว่างค่าของข้อมูล แต่ละค่ากับค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น ซึ่งเป็นวิธีการวัดการกระจายที่นิยม และเชื่อถือได้มากที่สุด

3. ครูบอกสูตรการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังกล่าวให้นักเรียนว่าการวัดการกระจายของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. ความหมายของของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ ค่าที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลที่ได้จากการหารากที่สองที่เป็นบวกของค่าเฉลี่ยของกำลังสองของผลต่างระหว่างค่าของข้อมูลแต่ละค่ากับค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนั้น

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะใช้สัญลักษณ์ S หรือ S.D.

2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากความหมายของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะสามารถหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ได้ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x})
2. หาผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละค่ากับค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($x_i - \bar{x}$)
3. หากำลังสองในผลต่างในข้อ 2 ($(x_i - \bar{x})^2$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หาผลบวกของกำลังสองของผลต่างในข้อ 3 $\left[\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 \right]$

5. ทหารผลบวกในข้อ 4 ด้วยจำนวนข้อมูล $\left[\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N} \right]$

6. ทหารากที่สองที่ไม่เป็นจำนวนลบ ของผลหารในข้อ 5 $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}}$

จากลำดับขั้นที่ 1-6 สรุปเป็นสูตรการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\text{หรือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N x_i^2}{N} - (\bar{x})^2}$$

หรือเขียนในรูปย่อได้ดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\text{หรือ } S = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - (\bar{x})^2}$$

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการหา ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวอย่างที่ 1 ดังในสาระการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 :

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนทราบบ

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ครูอธิบายเพิ่มเติมในตัวอย่างที่ 2 ในสาระการเรียนรู้
3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลยและบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำแบบฝึกทักษะ เรื่องส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การทำแบบฝึกทักษะ เรื่องส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 20 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจายข้อมูล
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

บอกความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานและฐานนิยมในกรณีเส้นโค้งของความถี่ของข้อมูลเป็นรูปเส้นโค้งปกติ เส้นโค้งเบ้ทางขวา และเส้นโค้งเบ้ทางซ้ายได้

สาระสำคัญ

เส้นโค้งความถี่ของข้อมูลมี 3 ลักษณะ คือ เส้นโค้งปกติ เส้นโค้งเบ้ทางขวา และเส้นโค้งเบ้ทางซ้าย ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับค่ากลางของข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานและฐานนิยม นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับการกระจายของข้อมูลอีกด้วย

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. บอกความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานและฐานนิยมในกรณีเส้นโค้งของความถี่ของข้อมูลเป็นรูปเส้นโค้งปกติ เส้นโค้งเบ้ทางขวา และเส้นโค้งเบ้ทางซ้ายได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

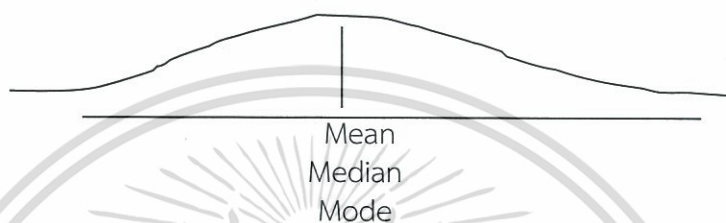
สาระการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจายข้อมูล

โดยทั่ว ๆ ไปเส้นโค้งของการแจกแจงความถี่ แบ่งออกได้ 3 ลักษณะ คือ

1. เส้นโค้งปกติหรือรูปประฆัง (Normal or bell - shape Curves)

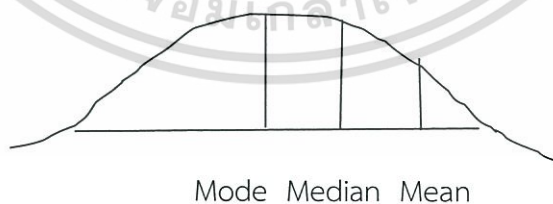
ข้อมูลที่มีเส้นโค้งความถี่เป็นเส้นโค้งปกติ จะมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมเท่ากัน ดังรูป



จากรูป ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม อยู่ที่จุดเดียวกัน คือ จุดที่มีความถี่สูงสุด นั่นคือ

$$\bar{x} = \text{Med} = \text{Mod}$$

1. เส้นโค้งเบ้ทางขวา หรือทางบวก (Positively skewed curve) คือ เส้นโค้งที่ส่วนของเส้นโค้งมีความชันน้อยอยู่ทางด้านขวา ดังรูป

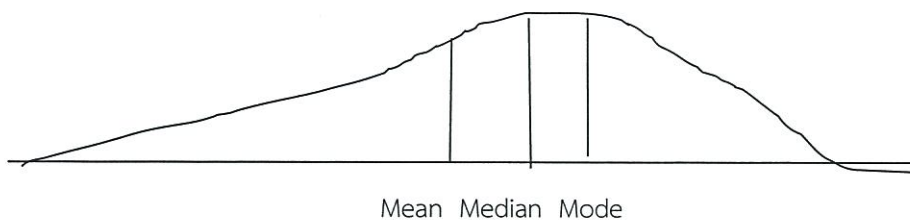


จากรูป ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่ามากที่สุด รองลงมา คือ มัธยฐาน และฐานนิยม ตามลำดับนั่นเอง

$$\bar{x} = > \text{Med} > \text{Mod}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

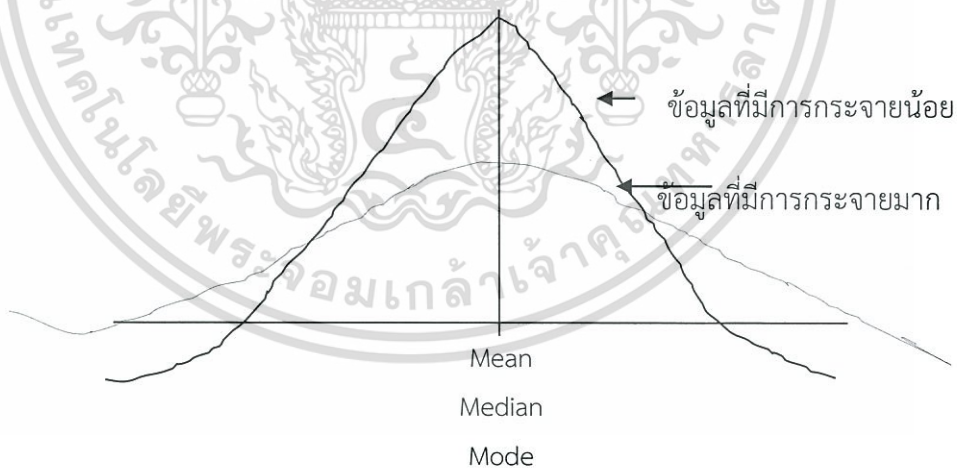
2. เส้นโค้งเบ้ทางซ้าย หรือทางลบ (negatively skewed curve) คือ เส้นโค้งที่ส่วนของเส้นโค้งที่มีความชันน้อยอยู่ทางด้านซ้าย ดังรูป



จากรูป ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าน้อยที่สุด ถัดขึ้นไป คือ มัธยฐาน และฐานนิยม ตามลำดับ นั่นคือ

$$\bar{x} < \text{Med} < \text{Mod}$$

สำหรับการกระจายของข้อมูลนั้น เมื่อเขียนเป็นเส้นโค้งของความถี่ ซึ่งเป็นโค้งปกติแล้ว ข้อมูลชุดใดมีการกระจายมาก เส้นโค้งปกติจะมีความโด่งน้อย หรือค่อนข้างแบน แต่ถ้าข้อมูลใดมีการกระจายน้อย เส้นโค้งปกติจะมีความโด่งมาก ดังรูป



ข้อสังเกต

1. เส้นโค้งของความถี่เบ้ทางใด ค่าเฉลี่ยเลขคณิตจะอยู่ทางนั้น และมัธยฐานจะอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยเลขคณิต กับ ฐานนิยม
2. ใช้สัญลักษณ์

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

Med แทน มัธยฐาน

Mod แทน ฐานนิยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนนักเรียนเกี่ยวกับการหาพิสัยในช่วงที่แล้ว โดยเรียกถามทีละคน

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลโดยใช้การถาม - ตอบ
3. ครูอธิบายเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจายข้อมูล ดังในสาระการเรียนรู้
4. นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะ แล้วร่วมกันสรุปลักษณะของเส้นโค้งจากการแจกแจงความถี่ของข้อมูล

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจายข้อมูล พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจายของข้อมูล	การทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจายของข้อมูล	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจายของข้อมูล	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน
ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)
(.....)

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 10 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วิธีการสำรวจความคิดเห็น
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.2 ม. 5/1 นำผลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็น ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

มาตรฐาน ค 5.2 ม. 5/2 อธิบายการทดลองสุ่มเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถบอกความหมายและวิธีสำรวจความคิดเห็นได้

สาระสำคัญ

การสำรวจความคิดเห็น คือการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายและวิธีสำรวจความคิดเห็นได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

สาระการเรียนรู้

1. วิธีสำรวจความคิดเห็น

ขั้นตอนและวิธีการที่สำคัญในการสำรวจความคิดเห็น มีดังต่อไปนี้

- 1.1 กำหนดขอบเขตของการสำรวจ ซึ่งสามารถกำหนดขอบเขตได้หลายแบบ เช่น
 - 1.1.1 กำหนดด้วยพื้นที่ เช่น เนื้อที่อำเภอบัวใหญ่จังหวัดนครราชสีมาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่
 - 1.1.2 กำหนดด้วยลักษณะส่วนตัวของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้
 - 1.1.3 กำหนดด้วยการมีส่วนได้ส่วนเสีย กับเรื่องที่จะทำการสำรวจ เช่น ผู้มีส่วนได้เสียกับการประมูลสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ
- 1.2 กำหนดวิธีเลือกตัวอย่าง โดยทั่วไปนิยมใช้วิธีดังนี้
 - 1.2.1 การสุ่มตัวอย่าง
 - 1.2.2 การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
 - 1.2.3 การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น
 - 1.2.4 การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา
- 1.3 การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบว่า เมื่อเรียนจบแผนการจัดการเรียนรู้นี้แล้ว นักเรียนจะสามารถ

- บอกความหมายและวิธีสำรวจความคิดเห็นได้
- บอกวิธีเลือกตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็นได้
- สร้างแบบสำรวจความคิดเห็นได้
- ประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็นได้
- สำรวจและรายงานความคิดเห็นอย่างง่ายได้

ขั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับสถิติและข้อมูล การวัดค่ากลางของข้อมูลโดยใช้การถาม – ตอบ
3. ครูบอกให้นักเรียนทราบว่า วิธีสำรวจความคิดเห็น
4. นักเรียนศึกษาชุดการเรียนการสอน โดยปฏิบัติตามบัตรคำสั่งทุกขั้นตอน แล้วร่วมกันสรุปความหมายและวิธีสำรวจความคิดเห็นโดยครูกอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม และแก้ไขข้อบกพร่อง
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำแผนภูมิขั้นตอน และวิธีการสำรวจความคิดเห็นเป็นผลงานของกลุ่มส่งครูนอกเวลาเรียน

ขั้นสรุป (5 นาที)

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ค่ากลางและการกระจายข้อมูล พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การศึกษาชุดการเรียนรู้การสอนและการทำแผนภูมิขั้นตอน และวิธีการสำรวจความคิดเห็น	การศึกษาชุดการเรียนรู้การสอนและการทำแผนภูมิขั้นตอน และวิธีการสำรวจความคิดเห็น	นักเรียนทุกคนทำถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	วิธีการสำรวจความคิดเห็น	นักเรียนร่วมอภิปรายและสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 10 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วิธีเลือกตัวอย่าง
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 3 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการ
 คาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.2 ม. 5/1 นำผลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็น ไปใช้คาดการณ์ใน
 สถานการณ์ที่กำหนดให้

มาตรฐาน ค 5.2 ม. 5/2 อธิบายการทดลองสุ่มเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของ
 เหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถบอกวิธีเลือกตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็นได้

สาระสำคัญ

วิธีเลือกตัวอย่าง

1. การสุ่มตัวอย่าง
2. การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
3. การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น
4. การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถบอกวิธีเลือกตัวอย่างในการสำรวจความคิดเห็นได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นต์

สาระการเรียนรู้

1. การสุ่มตัวอย่าง เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่มีกรอบตัวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และมีขอบเขตของกลุ่มที่ไม่กว้างขวางมากนัก
2. การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่กรอบตัวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์และสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆได้ตามเขตที่อยู่อาศัยของผู้ตอบ
3. การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็น จากกลุ่มที่สามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆได้หลายชั้น
4. การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่ไม่มีกรอบตัวอย่าง หรือมีกรอบตัวอย่างที่ไม่สมบูรณ์

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 ;

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับความหมายและวิธีการสำรวจความคิดเห็น โดยใช้การ – ตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน โดยศึกษาบัตรสาระการเรียนรู้แล้วร่วมกันสรุปวิธีเลือกตัวอย่างแต่ละวิธี โดยมีครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

ขั้นสรุป (5 นาที)

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 ;

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับความหมายและวิธีการสำรวจความคิดเห็น โดยใช้การ – ตอบ

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนทำบัตรคำถาม และบัตรทดสอบ แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามบัตรเฉลย และบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาตัวอย่างจากเรื่องที่สนใจ โดยวิธีเลือกตัวอย่าง วิธีใดวิธีหนึ่ง ตามบัตรสาระการเรียนรู้ในชุดการเรียนรู้การสอน

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การศึกษาชุดการเรียนรู้ การทำบัตรคำถามและบัตรทดสอบ เรื่องวิธีการเลือกตัวอย่าง	การศึกษาชุดการเรียนรู้ การทำบัตรคำถามและบัตรทดสอบ เรื่องวิธีการเลือกตัวอย่าง	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	วิธีการเลือกตัวอย่าง	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน
ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)
(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 10 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 3 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถสร้างแบบสำรวจความคิดเห็นได้

สาระสำคัญ

แบบสำรวจความคิดเห็นที่ดี ควรมีลักษณะต่างๆที่สำคัญดังนี้

1. แบบสำรวจควรประกอบด้วย 3 ส่วน เป็นอย่างน้อย คือ
 - ส่วนที่ 1 ลักษณะของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ฯลฯ
 - ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบในเรื่องที่ทำการสำรวจ
 - ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะต่างๆของผู้ตอบเกี่ยวกับเรื่องที่ทำการสำรวจ
2. จำนวนคำถามไม่ควรมีมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ตอบร่วมมือในการตอบคำถามน้อยลง
3. คำถามที่ถามในเรื่องที่สำรวจจะต้องไม่เป็นคำถามนำ หรือคำถามชักนำ เพื่อให้ได้คำตอบตามที่ผู้สำรวจต้องการ
4. ผู้ตอบแบบสำรวจควรมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ทำการสำรวจเป็นอย่างดี

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถสร้างแบบสำรวจความคิดเห็นได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

สาระการเรียนรู้

วิธีเลือกตัวอย่าง

1. มีตัวอย่างหรือตัวแทนครบทุกลักษณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะที่สำคัญซึ่งจะมีผลทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน
2. มีจำนวนตัวอย่างหรือตัวแทนในแต่ละลักษณะตามข้อ 1 มากพอและสอดคล้องกับจำนวนทั้งหมดที่มีอยู่จริงในลักษณะนั้น ๆ

สำหรับวิธีเลือกตัวอย่างหรือตัวแทนของกลุ่มบุคคลมาใช้ในการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่นิยมใช้กันทั่วไปมีหลายวิธี เช่น การสุ่มตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น และการเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา

การสุ่มตัวอย่าง เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่มีกรอบตัวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และมีขอบเขตของกลุ่มที่ไม่กว้างขวางมากนัก

การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่มีกรอบตัวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์และสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ ได้ตามเขตที่อยู่อาศัยของผู้ตอบ

การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่สามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ ได้หลายชั้น

การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่ไม่มีกรอบตัวอย่าง หรือมีกรอบตัวอย่างที่ไม่สมบูรณ์ โดยการกำหนดคุณสมบัติของตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ทำการสำรวจ

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 ;

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีเลือกตัวอย่าง โดยใช้การถาม – ตอบ

ขั้นกระบวนกรเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน โดยศึกษาบัตรสาระการเรียนรู้ให้เข้าใจ หลังจากนั้นทำบัตรกิจกรรม ตามที่ระบุไว้ทุกขั้นตอน

ขั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีเลือกตัวอย่าง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 ;

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับความหมายและวิธีการสำรวจความคิดเห็น โดยใช้การ – ตอบ

ขั้นกระบวนกรเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนนับัตรทดสอบแล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลย และบันทึกคะแนนที่ได้ไว้โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

ขั้นสรุป (5 นาที)

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีเลือกตัวอย่าง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน การทำบัตรคำถามและบัตรทดสอบ เรื่องการสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น	การศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน การทำบัตรคำถามและบัตรทดสอบ เรื่องการสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น	นักเรียนทุกคนทำถูกต้อง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน

ผลการสอน

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ค 32102)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น จำนวนชั่วโมงทั้งหมด 10 ชั่วโมง
 แผนการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 2 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.1 ม 5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็นได้

สาระสำคัญ

การประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น

ในการประมวลผลและวิเคราะห์ผลการสำรวจความคิดเห็นโดยทั่ว ๆ ไป จะประกอบด้วย

1. ร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นในแต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง
 - ในกรณีที่ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจ จะจำแนกระดับความพึงพอใจ เป็น พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย พอใจน้อยที่สุด
 - ในกรณีที่ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมจะจำแนกระดับความเหมาะสม เป็น เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย โดยแทนค่าความคิดเห็นในแต่ละด้านของผู้ตอบแต่ละคน ดังนี้

เห็นด้วย	แทนด้วยค่า	5
ค่อนข้างเห็นด้วย	แทนด้วยค่า	4
เห็นด้วยปานกลาง	แทนด้วยค่า	3
ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	แทนด้วยค่า	2
ไม่เห็นด้วย	แทนด้วยค่า	1

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. นักเรียนสามารถประมวลและวิเคราะห์ความคิดเห็นได้ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

1. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย รอบคอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

ด้านคุณลักษณะ (A)

1. มีความร่วมมือและความรับผิดชอบ ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
2. มีความสนใจและความกระตือรือร้น ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์
3. มีความรอบคอบมีระเบียบวินัย ร้อยละ 70 เปอร์เซนต์

สาระการเรียนรู้

สำหรับค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นที่คำนวณได้ อาจมีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น	ความหมาย
1.00 – 1.80	ไม่เห็นด้วย
1.81 – 2.60	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
2.61 – 3.40	เห็นด้วยปานกลาง
3.41 – 4.20	ค่อนข้างเห็นด้วย
4.21 – 5.00	เห็นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรืออาจจะแทนค่าความคิดเห็นในแต่ละด้านของข้อมูลผู้ตอบแต่ละคนดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	แทนค่าด้วย 5
เหมาะสมมาก	แทนค่าด้วย 4
เหมาะสมปานกลาง	แทนค่าด้วย 3
เหมาะสมน้อย	แทนค่าด้วย 2
เหมาะสมน้อยที่สุด	แทนค่าด้วย 1

ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นอาจกำหนดได้ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท. ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 ;

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีเลือกตัวอย่าง และสร้างแบบสำรวจความคิดเห็นโดยใช้การถาม – ตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน โดยศึกษาบัตรสาระการเรียนรู้ให้เข้าใจโดยร่วมกันสรุปการประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น ว่ามีการประมวลผลอะไรบ้าง และวิเคราะห์ความคิดเห็นอย่างไร

3. นักเรียนทำบัตรกิจกรรม และบัตรทดสอบในชุดการเรียนรู้แล้วเปลี่ยนกันตรวจตามแผนภูมิเฉลย และบันทึกคะแนนที่ได้ไว้โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

ชั้นสรุป (5 นาที)

4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ชั่วโมงที่ 2 ;

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยใช้การ – ตอบ

ชั้นกระบวนการเรียนรู้ (40 นาที)

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปขั้นตอนและวิธีการสำรวจความคิดเห็น จากเรื่องที่จะทำการสำรวจว่าที่ขั้นตอนอะไรบ้าง โดยร่วมกันสรุปได้ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของการสำรวจความคิดเห็น
2. เลือกวิธีเลือกตัวอย่าง
3. สร้างแบบสำรวจความคิดเห็น
4. การประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น

ชั้นสรุป (5 นาที)

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

การวัดและประเมินผล

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
1. สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนการสอน	นักเรียนทุกคนมีความสนใจเรียน และร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การศึกษาชุดการเรียนรู้ การสรุปลักษณะ เรื่องการประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น	การศึกษาชุดการเรียนรู้ การสรุปลักษณะ เรื่องการประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น	นักเรียนทุกคนทำถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด
3. สังเกตจากการอภิปรายและสรุป	การประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น	นักเรียนร่วมอภิปราย และสรุปได้ถูกต้อง

บันทึกหลังการสอน
ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ (ผู้สอน)
(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559
 โรงเรียนอุทงศึกษาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดจากบาทลงในกระดาษคำตอบ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 1 – 3

22 , 23 , 24 , 24 , 25 , 25 , 25 , 26 , 26 , 27 , 28

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มีค่าเท่ากับจำนวนใด

ก. 24	ข. 25
ค. 26	ง. 27

2. มัธยฐาน มีค่าเท่ากับจำนวนใด

ก. 23	ข. 24
ค. 25	ง. 26

3. ฐานนิยม มีค่าเท่ากับจำนวนใด

ก. 23	ข. 24
ค. 25	ง. 26

4. ถ้าผลรวมของข้อมูลชุดหนึ่งเท่ากับ 540 และค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 30 แล้วข้อมูลชุดนี้ มีกี่จำนวน

ก. 20	ข. 18	ค. 16	ง. 14
-------	-------	-------	-------

5. ในการสอบ 3 ครั้ง พรสอบได้คะแนน 78 , 89 และ 82 คะแนนตามลำดับ จงหา ว่าในการสอบครั้งที่ 4 พรจะต้องสอบให้ได้คะแนนกี่คะแนน จึงจะทำให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบครั้งที่ 4 ครั้งเป็น 85 คะแนน

ก. 89	ข. 90	ค. 91	ง. 92
-------	-------	-------	-------

6. จงหาว่าข้อมูลชุดใดที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมเท่ากัน

ก. 1,3,3,3,5	ข. 1,1,2,5,6
ค. 1,1,1,2,5	ง. 1,1,3,5,10

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบข้อ 7 – 8

คะแนน	ความถี่
0 – 19	4
20 – 39	10
40 – 69	50
70 – 84	25
85 – 100	11
รวม	100

7. ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้คือข้อใด

ก. 57.96

ข. 58.13

ค. 59.14

ง. 60.23

8. มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้คือข้อใด

ก. 58.63

ข. 59.96

ค. 60.15

ง. 61.60

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบข้อ 9 – 10

ข้อมูลแผนภาพต้น-ใบ ต่อไปนี้เป็นคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์

0	6 7
1	9 3 4 6 6
2	0 0 1 2 2 2 4 7
3	3 5 8 1 3 2 1
4	1 1 2

9. มัธยฐาน มีค่าเท่ากับจำนวนใด

ก. 11

ข. 22

ค. 33

ง. 44

10. ฐานนิยม มีค่าเท่ากับจำนวนใด

ก. 16

ข. 20

ค. 22

ง. 31

11. พิสัยของข้อมูล 10, 35, 31, 16, 52 และ 15 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 6

ข. 10

ค. 20

ง. 42

19. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 2 ห้องได้ผลดังนี้

ห้อง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}_i)	ผลรวมของคะแนนกำลังสอง $\left(\sum_{i=1}^n x^2_i\right)$	จำนวนนักเรียน (n)
1	53	50,800	20
2	48	75,000	30

ให้ \bar{x} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และ S = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบวิชานี้ของนักเรียนทั้งสองห้องรวมกัน ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $\bar{x} = 50$, $S = 4$

ข. $\bar{x} = 50$, $S = 5$

ค. $\bar{x} = 50.5$, $S = 4$

ง. $\bar{x} = 50.5$, $S = 5$

20. ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 15 มัธยฐานเท่ากับ 20 และฐานนิยมเท่ากับ 30 ข้อสรุปใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. ลักษณะการกระจายของข้อมูลเป็นการกระจายที่เบ้ทางซ้าย
- ข. ลักษณะการกระจายของข้อมูลเป็นการกระจายที่เบ้ทางขวา
- ค. ลักษณะการกระจายของข้อมูลเป็นการกระจายแบบสมมาตร
- ง. ไม่สามารถสรุปลักษณะการกระจายของข้อมูลได้

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559
 โรงเรียนอุทงคศึกษาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

ตารางที่ ค.1 เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน

ข้อ	คำตอบ
1	ข
2	ค
3	ค
4	ข
5	ค
6	ก
7	ก
8	ง
9	ข
10	ค
11	ง
12	ง
13	ค
14	ก
15	ค
16	ค
17	ค
18	ง
19	ก
20	ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ง
แบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	ข้อมูล	จำนวนข้อมูล	ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
1.	1,3,5,7,9,11	10	$1+3+7+9+11=36$	$\frac{36}{6} = 6$
2.	2,4,6,8			
3.	5,10,15,20,30			
4.	11,13,15,17,19			
5.	150,152,154,156,158,160			
6.	0.5,0.7,0.9,0.11,0.13,0.15			
7.	22,24,26,28,30,32			
8.	16,18,20,22,24,26,28,30			
9.	3,7,11,15,19			
10.	10,20,,30,40,50,60,70			
สรุป การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ที่ทำได้โดย				
.....				
.....				
.....				
.....				
ถ้าให้ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต N แทน จำนวนข้อมูลและ $\sum x$ แทนผลของข้อมูลทั้งหมด				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$ </div>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ
1.	จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากข้อมูลต่อไปนี้ 1.1 1,6,11,16,21 1.2 2,8,14,20 1.3 10,15,20,25,30,35,40 1.4 120,122,124,126,128,130,132	1.1..... 1.2..... 1.3..... 1.4.....
2.	ถ้า $\sum X = 20$ และ $\bar{x} = 4$ จงหา N	
3.	ถ้า $\sum X = 780$ และ $N = 30$ แล้ว จงหา \bar{x}	
4.	ถ้า $N = 10$, $\bar{x} = 25$ จงหา $\sum X$	
5.	ข้อมูลชุดหนึ่งมี 6 จำนวน คือ 10,20,30,50,150 ถ้าค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่ากับ 50 จงหาข้อมูลที่ขาดหายไป	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ
1.	ถ้า $\bar{x}_1 = 10$, $\bar{x}_2 = 5$, $\bar{x}_3 = 8$ และ $N_1 = 30$, $N_2 = 40$, $N_3 = 60$ แล้ว จงหา \bar{x} รวม	
2.	ถ้า $\bar{x}_1 = 20$, $\bar{x}_2 = 30$, $\bar{x}_3 = 10$, $\bar{x}_4 = 5$ และ $N_1 = 30$, $N_2 = 50$, $N_3 = 70$ และ $N_4 = 60$ จงหา \bar{x} รวม	
3.	ถ้า $W_1 = 3$, $W_2 = 4$, $W_3 = 5$ และ $X_1 = 20$, $X_2 = 15$, $X_3 = 30$ แล้วจงหา \bar{x}	
4.	ถ้า $W_1 = 2$, $W_2 = 3$, $W_3 = 1$, $W_4 = 5$ และ $X_1 = 40$, $X_2 = 50$, $X_3 = 60$, $X_4 = 70$ แล้วจงหา \bar{x}	
5.	ในการสอบวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ศิลปะศึกษา และ คอมพิวเตอร์ครูได้กำหนดน้ำหนักของแต่ละวิชาเป็น 4,3,1 และ 5 ตามลำดับปรากฏว่ามานะสอบได้แต่ละวิชาเป็น 90,80,70 และ 60 ตามลำดับจงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ คะแนนสอบของมานะ	
6.	นักเรียนชั้น ม.6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งมี 3 ห้องเรียน คือ ห้องที่ 1,2 และ 3 มีจำนวนนักเรียน 40, 44 และ 50 ตามลำดับ ผลการสอบวิชาฟิสิกส์ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยห้องที่ 1,2 และ 3 เป็น 72,52 และ 60 ตามลำดับ จงหาคะแนนเฉลี่ยของ นักเรียน ม.6 ทั้งหมด	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากรางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	ตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้						คำตอบ														
1	<table border="1"> <tr> <td>น้ำหนัก</td> <td>60-62</td> <td>63-65</td> <td>66-68</td> <td>69-71</td> <td>72-74</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ความถี่</td> <td>5</td> <td>18</td> <td>42</td> <td>27</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </table>						น้ำหนัก	60-62	63-65	66-68	69-71	72-74		ความถี่	5	18	42	27	8		
น้ำหนัก	60-62	63-65	66-68	69-71	72-74																
ความถี่	5	18	42	27	8																
2	<table border="1"> <tr> <td>คะแนน</td> <td>10-19</td> <td>20-29</td> <td>30-39</td> <td>40-49</td> <td>50-59</td> <td>60-69</td> </tr> <tr> <td>ความถี่</td> <td>9</td> <td>21</td> <td>12</td> <td>38</td> <td>16</td> <td>4</td> </tr> </table>						คะแนน	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	ความถี่	9	21	12	38	16	4	
คะแนน	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69															
ความถี่	9	21	12	38	16	4															
3	<table border="1"> <tr> <td>อายุ</td> <td>0-5</td> <td>6-11</td> <td>12-17</td> <td>18-23</td> <td>24-29</td> <td>30-35</td> </tr> <tr> <td>ความถี่</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>						อายุ	0-5	6-11	12-17	18-23	24-29	30-35	ความถี่	3	4	3	7	2	1	
อายุ	0-5	6-11	12-17	18-23	24-29	30-35															
ความถี่	3	4	3	7	2	1															
4	<table border="1"> <tr> <td>คะแนน</td> <td>10-15</td> <td>16-21</td> <td>22-27</td> <td>28-33</td> <td>34-39</td> </tr> <tr> <td>ความถี่</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>4</td> </tr> </table>						คะแนน	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39	ความถี่	3	3	12	8	4			
คะแนน	10-15	16-21	22-27	28-33	34-39																
ความถี่	3	3	12	8	4																
5	<table border="1"> <tr> <td>ส่วนสูง</td> <td>110-114</td> <td>115-119</td> <td>120-124</td> <td>125-129</td> <td>130-134</td> </tr> <tr> <td>ความถี่</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>13</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> </table>						ส่วนสูง	110-114	115-119	120-124	125-129	130-134	ความถี่	2	5	13	3	7			
ส่วนสูง	110-114	115-119	120-124	125-129	130-134																
ความถี่	2	5	13	3	7																

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนหามัธยฐานจากข้อมูลที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	ข้อมูลที่กำหนดให้	คำตอบ								
1.	12,18,20,14,16,10									
2.	5,13,9,17,21,29,25									
3.	7,9,13,15,11,5,3									
4.	62,51,70,68,54,80									
5.	150,155,145,160,152,149,170									
6.	23,27,31,20,18,30,42									
7.	10,13,2,19,17,11,25,35									
8.	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3 5 4 0 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8 5 7 6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9 6 6 5 7 4 2 1 0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8 6 4 7 3 2</td> </tr> </tbody> </table>	1	3 5 4 0 1	2	8 5 7 6	3	9 6 6 5 7 4 2 1 0	4	8 6 4 7 3 2	
1	3 5 4 0 1									
2	8 5 7 6									
3	9 6 6 5 7 4 2 1 0									
4	8 6 4 7 3 2									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 7

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมค่าลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	ข้อมูลที่กำหนดให้	ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด	ฐานนิยม
1.	4, 6, 6, 7, 8, 7, 7, 10	7	7
2.	2, 5, 5, 6, 7, 8, 8, 12	5, 8	5, 8
3.	3, 7, 11, 15, 19, 23	ไม่มี	ไม่มี
4.	10, 12, 14, 16, 18, 20		
5.	5, 10, 10, 20, 30, 10, 40		
6.	12, 13, 13, 13, 17, 18, 17, 20, 17		
7.	20, 40, 60, 80, 100, 120		
8.	23, 22, 22, 25, 26, 22, 27		
9.	50, 51, 52, 51, 50, 57, 59		
10.	10, 13, 16, 19, 22, 25		
สรุป ฐานนิยม (Mode) คือ.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 8

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาพิสัยของข้อมูลในแต่ละข้อต่อไปนี้เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	ข้อมูล	ค่าสูงสุด ของ ข้อมูล	ค่าต่ำสุด ของ ข้อมูล	ค่าพิสัย ของข้อมูล
1	1, 5, 7, 11, 15, 19			
2	20, 38, 12, 28, 42, 32			
3	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70,			
4	9, 11, 13, 15, 17, 21, 33, 43			
5	2, 6, 8, 90, 12, 14, 16, 18, 20, 22			
6	53, 56, 58, 69, 65, 63, 71, 74			
7	110, 112, 118, 162, 142, 153, 158			
8	153, 156, 154, 162, 165, 172, 145, 165, 145, 157			
9	2.5, 3.5, 4.5, 8.5, 9.5, 10.5, 12.5			
10	11.2, 8.2, 7.2, 12.2, 14.2, 13.2, 16.2, 17.2, 18.2, 6.2, 5.2, 4.2			

คะแนนที่ได้.....

ผู้ตรวจ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 9

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลแต่ละข้อต่อไปนี้เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	ข้อมูล	\bar{x}	$\sum(x - \bar{x})^2$	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1	4, 5, 6, 9			
2	3, 4, 5, 6			
3	1, 3, 6, 4, 8, 3, 52			
4	1, 3, 6, 4, 8, 3, 5, 2,			
5	13, 9, 14, 6, 8, 11, 5, 8, 8, 6, 11, 9			
6	3, 5, 7, 9,			
7	6, 8, 4, 2, 7, 3			
8	2, 4, 14, 15, 20, 53, 71, 101			
9	5.2, 1.8, 7.1, 7.1			
10	157, 156, 160, 156, 175, 160, 156			

คะแนนที่ได้.....
ผู้ตรวจ.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน10

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบ ลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อที่	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่กำหนดใช้	ความแปรปรวน
1	3	$3^2 = 9$
2	4	$4^2 = 16$
3	1.5	$(1.5)^2 = 2.25$
4	0.4	$(0.4)^2 = 0.16$
5	15	
6	10	
7	0.5	
8	0.02	
9	32	
10	$\sqrt{15}$	

สรุป ความแปรปรวน

คือ.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน11

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาความแปรปรวนของข้อมูลแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ข้อ	ข้อมูล	N	\bar{X}	ความแปรปรวน (S^2)
1	2 3 4			
2	12 13 17 18			
3	3 5 7 9 11 13 15			
4	2 4 8 16 32 64 128			
5	8 6 32 64 128 256			
6	10 20 30 40 50			
7	5 10 15 20 25 30 35 12 28			
8	3 6 12 24 48 39 57			

คะแนนที่ได้.....

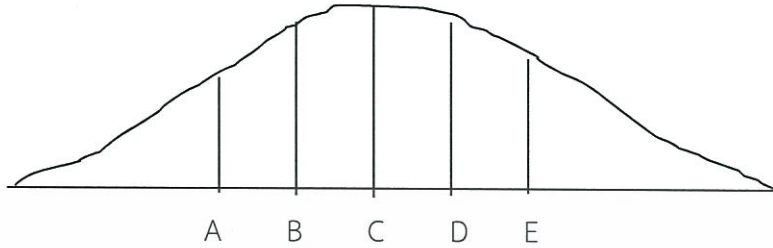
ผู้ตรวจ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน12

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบที่ถูกต้อง ลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

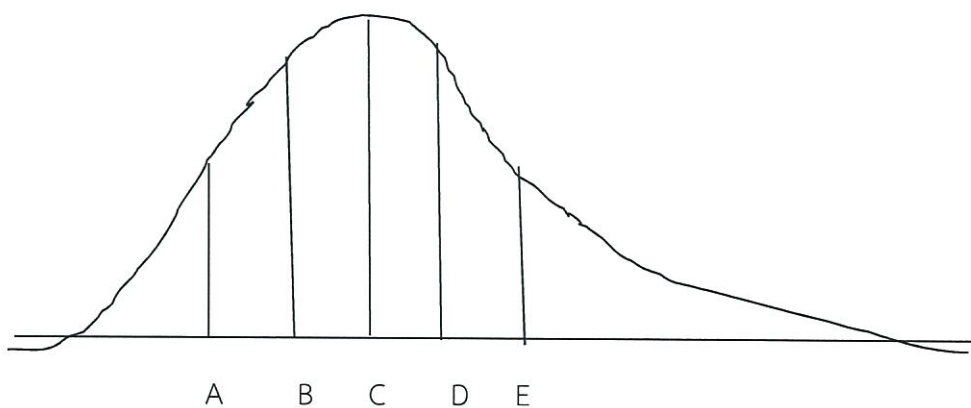


1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต อยู่ตรงกับตำแหน่ง.....
2. ค่ามัธยฐาน อยู่ตรงกับตำแหน่ง.....
3. ค่าฐานนิยม อยู่ตรงตำแหน่ง.....
4. เป็นเส้นโค้งความถี่ประเภท.....



1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต อยู่ตรงกับตำแหน่ง.....
2. ค่ามัธยฐาน อยู่ตรงกับตำแหน่ง.....
3. ค่าฐานนิยม อยู่ตรงตำแหน่ง.....
4. เป็นเส้นโค้งความถี่ประเภท.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต อยู่ตรงกับตำแหน่ง.....
2. ค่ามัธยฐาน อยู่ตรงกับตำแหน่ง.....
3. ค่าฐานนิยม อยู่ตรงตำแหน่ง.....
4. เป็นเส้นโค้งความถี่ประเภท.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 13

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงอธิบายวิธีเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ
2. จงบอกวิธีการสุ่มตัวอย่างมาสิ้ก 3 วิธี
3. จงยกตัวอย่างการเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้นมา 1 ตัวอย่าง
4. จงอธิบายการเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา
5. ปัจจัยที่ควรคำนึงในการกำหนดขนาดของตัวอย่างมีอะไรบ้าง
6. ถ้านักเรียนต้องการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการห้องสมุดของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา นักเรียนควรเลือกใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบใด จึงจะมีความเชื่อถือและเหมาะสมที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 14

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำถามลงในช่องว่างต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. การสำรวจความคิดเห็น

คือ.....

2. ขั้นตอนและวิธีการสำรวจความคิดเห็น มี.....ขั้น

คือ.....

3. การกำหนดขอบเขตของการสำรวจ สามารถกำหนดได้หลายแบบ

คือ.....

4. วิธีเลือกสุ่มตัวอย่างที่นิยมใช้

คือ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงาน 15

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เห็นว่าถูกและกาเครื่องหมาย × หน้าข้อความที่เห็นว่าผิด

-1. แบบสำรวจความคิดเห็นควรมีส่วนประกอบอย่างน้อย 3 ส่วน
-2. ส่วนประกอบของแบบสำรวจความคิดเห็นส่วนที่ 1 คือ ส่วนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการสำรวจ
-3. ลักษณะของผู้ตอบแบบสำรวจคือ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ เท่านั้น
-4. จำนวนคำถามในแบบสำรวจความคิดเห็นควรมีจำนวนมากๆจะทำให้ผู้ตอบแบบสำรวจได้ใช้ความคิดอย่างเต็มที่
-5. การตอบแบบสำรวจความคิดเห็นผู้ตอบไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องที่ทำการสำรวจก็ได้
-6. คำถามในแบบสำรวจจะต้องเป็นคำถามนำ เพื่อให้ได้คำตอบตามที่ผู้ทำการสำรวจต้องการ
-7. ส่วนประกอบของแบบสำรวจความคิดเห็นที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการสำรวจได้ดีที่สุด คือ ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสำรวจ
-8. สิ่งที่ผู้สร้างแบบสำรวจความคิดเห็นควรมุ่งถึงเป็นอันดับแรก คือ ลักษณะที่ดีของแบบสำรวจความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 1

ข้อที่	จำนวนข้อมูล	ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
1	10	36	6
2	4	20	5
3	5	80	16
4	5	75	15
5	6	930	155
6	6	2.49	0.42
7	6	162	27
8	8	184	24
9	5	55	11
10	7	280	40

สรุป การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ทำได้โดย การทำข้อมูลมาทั้งหมด บวกกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เฉลยใบงาน 2

ข้อที่	คำตอบ
1.	1.1.....11..... 1.2.....11..... 1.3.....25..... 1.4.....126.....
2.	5
3.	26
4.	250
5.	40

เฉลยใบงาน 3

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ
1	ถ้า $\bar{x}_1 = 10$, $\bar{x}_2 = 5$, $\bar{x}_3 = 8$ และ $N_1 = 30$, $N_2 = 40$, $N_3 = 60$ แล้ว จงหา \bar{x} รวม	7.54
2.	ถ้า $\bar{x}_1 = 20$, $\bar{x}_2 = 30$, $\bar{x}_3 = 10$, $\bar{x}_4 = 5$ และ $N_1 = 30$, $N_2 = 50$, $N_3 = 70$ และ $N_4 = 60$ จงหา \bar{x} รวม	17.62
3.	ถ้า $W_1 = 3$, $W_2 = 4$, $W_3 = 5$ และ $X_1 = 20$, $X_2 = 15$, $X_3 = 30$ แล้วจงหา \bar{x}	22.5
4.	ถ้า $W_1 = 2$, $W_2 = 3$, $W_3 = 1$, $W_4 = 5$ และ $X_1 = 40$, $X_2 = 50$, $X_3 = 60$, $X_4 = 70$ แล้วจงหา \bar{x}	58.18
5.	ในการสอบวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ศิลปะศึกษา และ คอมพิวเตอร์ครูได้กำหนดน้ำหนักของแต่ละวิชาเป็น 4,3,1 และ 5 ตามลำดับปรากฏว่ามานะสอบได้แต่ละวิชาเป็น 90,80,70 และ 60 ตามลำดับจงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ คะแนนสอบของมานะ	74.62
6.	นักเรียนชั้น ม.6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งมี 3 ห้องเรียน คือ ห้องที่ 1,2 และ 3 มีจำนวนนักเรียน 40, 44 และ 50 ตามลำดับ ผลการสอบวิชาฟิสิกส์ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยห้องที่ 1,2 และ 3 เป็น 72,52 และ 60 ตามลำดับ จงหาคะแนนเฉลี่ยของ นักเรียน ม.6 ทั้งหมด	60.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 4

- 1) 67.45
- 2) 38.80
- 3) 15.7
- 4) 25.9
- 5) 123.33

เฉลยใบงาน 5

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของเงินเดือนพนักงานทั้ง 75 คนนี้

เงินเดือน (บาท)	จุดกึ่งกลาง (f_i)	จำนวนพนักงาน (f_i)	($f_i x_i$)
6,500-6,999	6,749.5	10	67,495
7,000-7,499	7,249.5	15	108,742.5
7,500-7,999	7,749.5	20	154,990
8,000-8,499	8,249.5	15	123,742.5
8,500-8,999	8,749.5	10	8,7495
9,000-9,499	9,249.5	3	27,748.5
9,500-9,999	9,749.5	2	19,499
		$\sum_{i=1}^k f_i = 75$	$\sum_{i=1}^k f_i x_i = 589,712.5$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

$$= \frac{589,712.5}{75}$$

$$= 7862.833$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 6

ข้อที่	คำตอบ
1.	15
2.	17
3.	9
4.	65
5.	152
6.	27
7.	15
8.	33

เฉลยใบงาน 7

ข้อที่	ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด	ฐานนิยม
1.	7	7
2.	5, 8	5, 8
3.	ไม่มี	ไม่มี
4.	ไม่มี	ไม่มี
5.	10	10
6.	13, 17	13, 17
7.	ไม่มี	ไม่มี
8.	22	22
9.	50, 51	50, 51
10.	ไม่มี	ไม่มี

สรุป ฐานนิยม (Mode) ของข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด

ใช้สัญลักษณ์ Mod แทน ฐานนิยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 8

ข้อที่	ค่าสูงสุด ของข้อมูล	ค่าต่ำสุด ของข้อมูล	ค่าพิสัย ของข้อมูล
1	19	1	$19-1=18$
2	42	12	$42-12=30$
3	70	10	$70-10=60$
4	43	9	$43-9=34$
5	22	2	$22-2=20$
6	74	53	$74-53=21$
7	162	110	$162-110=52$
8	172	145	$172-145=27$
9	12.5	2.5	$12.5-2.5=10$
10	18.2	4.2	$18.2-4.2=14$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 9

ข้อที่	\bar{X}	$\sum(x - \bar{X})^2$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6	14	1.87
2	5	10	1.41
3	4	10	1.58
4	4	36	2.12
5	9	86	2.68
6	6	10	2.24
7	5	28	2.16
8	35	9092	33.71
9	5.3	18.74	2.16
10	160	282	6.35

เฉลยใบงาน 10

ข้อที่	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่กำหนดใช้	ความแปรปรวน
1	3	$3^2 = 9$
2	4	$4^2 = 16$
3	1.5	$(1.5)^2 = 2.25$
4	0.4	$(0.4)^2 = 0.16$
5	15	$(15)^2 = 225$
6	10	$10^2 = 100$
7	0.5	$(0.5)^2 = 0.25$
8	0.02	$(0.02)^2 = 0.0004$
9	32	$(32)^2 = 1024$
10	$\sqrt{15}$	$(\sqrt{15})^2 = 15$

สรุป ความแปรปรวน คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานยกกำลังสอง ใช้สัญลักษณ์ S^2 หรือ $S.D.^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 11

ข้อที่	N	\bar{X}	ความแปรปรวน (S^2)
1	3	3	0.67
2	4	15	6.50
3	7	9	16
4	7	36.29	1803.70
5	6	84	7504.76
6	5	30	199.94
7	9	20	91.97
8	7	27	390.85

เฉลยใบงาน 12

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) C | 7) C |
| 2) C | 8) โค้งเบ้ซ่าย |
| 3) C | 9) E |
| 4) โค้งปกติ | 10) D |
| 5) A | 11) C |
| 6) B | 12) โค้งเบ้ขวา |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 13

1. การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เป็นวิธีเลือกตัวอย่างที่เหมาะสมที่ใช้สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่มีกรอบตัวอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆได้ตามเขตที่อยู่อาศัยของหรือแบ่งตามลักษณะของผู้ตอบ เช่น การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเลือกตัวอย่างจะแบ่งเป็น เพศ อายุ และระดับการศึกษา
2. การสุ่มตัวอย่างมี 3 วิธี คือ
 - 2.1 จับสลาก
 - 2.2 ตารางเลขสุ่ม
 - 2.3 การสุ่มอย่างเป็นระบบ
3. การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6 เกี่ยวกับการจัดการแข่งขันกรีฑานักเรียน การเลือกตัวอย่างจะแบ่งเป็นเขตแบ่งชั้นที่ 1 เป็นอำเภอ อำเภอแบ่งชั้นที่ 2 เป็นศูนย์ ศูนย์แบ่งชั้นที่ 3 เป็นโรงเรียน โรงเรียนแบ่งชั้นที่ 4 เป็น ระดับชั้น ระดับชั้นแบ่งชั้นที่ 5 เป็น ห้องเรียน
4. การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา เหมาะที่จะใช้กับการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มที่ไม่มีกรอบตัวอย่างหรือมีกรอบตัวอย่างที่ไม่สมบูรณ์ โดยการกำหนดคุณสมบัติของตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่าง ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ทำการศึกษา
5.
 1. จำนวนกลุ่มบุคคลที่จะสำรวจความคิดเห็น
 2. ความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษาของกลุ่มบุคคลที่ทำการสำรวจ
 3. ความแตกต่างระหว่างการได้เสียประโยชน์ของกลุ่มบุคคลที่ทำการสำรวจ
 4. ความถูกต้องเชื่อถือได้ของผลการสำรวจที่ต้องการ
6. การเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยใบงาน 14

1. การสำรวจความคิดเห็น คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใด
เรื่องหนึ่งของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น
2. ตอนและวิธีการสำรวจความคิดเห็น มี 4 ขั้น คือ
 1. ขั้นกำหนดขอบเขตการสำรวจ
 2. ขั้นการเลือกตัวอย่าง
 3. ขั้นการสร้างแบบสำรวจความคิดเห็น
 4. ขั้นประมวลผลและวิเคราะห์ความคิดเห็น
3. การกำหนดขอบเขตของการสำรวจสามารถกำหนดได้หลายแบบ คือ กำหนดด้วยพื้นที่ กำหนดด้วยลักษณะส่วนตัวของผู้ตอบ กำหนดด้วยการมีส่วนร่วมได้เสียกับเรื่องที่จะทำการสำรวจ
4. วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างที่นิยมใช้ คือ
 - 4.1 การสุ่มตัวอย่าง
 - 4.2 การเลือกตัวอย่างแบบชั้นภูมิ
 - 4.3 การเลือกตัวอย่างแบบหลายชั้น
 - 4.4 การเลือกตัวอย่างแบบกำหนดโควตา

เฉลยใบงาน 15

... ✓ ... 1.

... × ... 2.

... × ... 3.

... × ... 4.

... × ... 5.

... × ... 6.

... ✓ ... 7.

... ✓ ... 8.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ จ.1 กิจกรรมหน้าเสาธง



รูปที่ จ.2 แนะนำตัวและต้อนรับอย่างเป็นทางการกับทางโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ จ.3 แนะนำตัวและต้อนรับอย่างเป็นทางการกับทางโรงเรียน (ต่อ)



รูปที่ จ.4 ส่งรองผู้อำนวยการสมพงษ์ ปานिवรรณ เข้ารับตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนวัดไผ่ลูนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ จ.5 เรียนรู้การเป็นคณะกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3



รูปที่ จ.6 กิจกรรมทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ ประจำปี 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

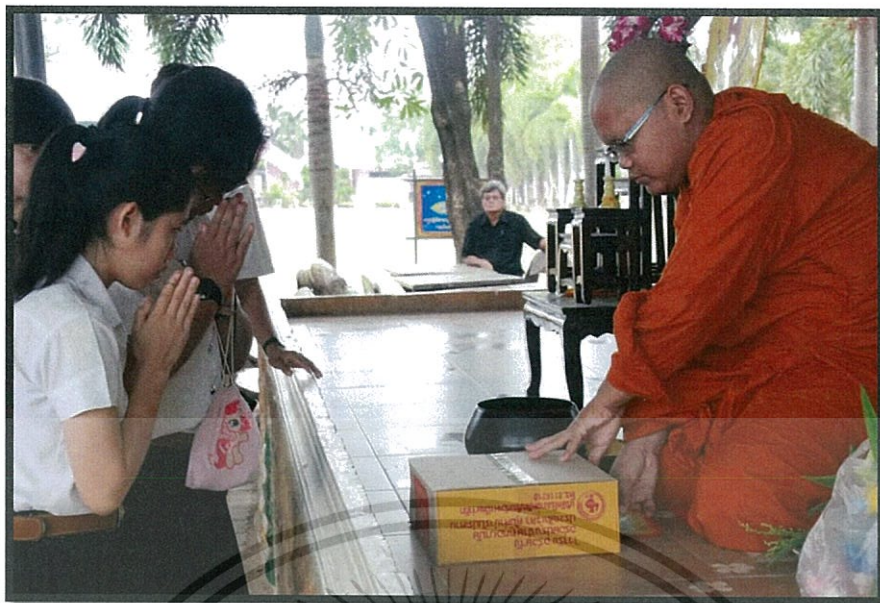


รูปที่ จ.7 กิจกรรมงานเลี้ยงวันขึ้นปีใหม่ ประจำปี 2560



รูปที่ จ.8 ร่วมเข้าประชุมประจำเดือน บุคลากรภายในโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ จ.9 กิจกรรมทำบุญช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมภาคใต้



รูปที่ จ.10 กิจกรรมสวดธรรมจักรกับวัตนสูตรน้อมถวายอาลัยแด่
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ จ.11 กิจกรรมการติวเข้มของนักเรียนชั้น ม. 3 ปีการศึกษา 2559
เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์



รูปที่ จ.12 กิจกรรมการติวเข้มของนักเรียนชั้น ม. 6 ปีการศึกษา 2559
เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ จ.13 กิจกรรมการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560



รูปที่ จ.14 งานเลี้ยงส่งนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนอุทองศึกษาลัย

ที่ 21/2559

เรื่อง มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

.....
 เนื่องด้วย โรงเรียนอุทองศึกษาลัยกำหนดให้มีการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ระหว่างวันที่ 1-3 และ 6 มีนาคม 2560 นั้น

เพื่อให้การสอบกลางภาคดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างถูกต้องตามระเบียบ การวัดผลและประเมินผลโดยอาศัยอำนาจคำสั่งจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 เรื่อง มอบอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการครูและลูกจ้าง ขอแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ให้ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาการดำเนินการสอบวัดผลกลางภาค การบังคับใช้อำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 และเพื่อให้การสอบดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ของการวัดผลประเมินผลการศึกษา ประกอบด้วย

1.1 นางสาวพิศกุล	เลิศวิวรรณ	ผู้อำนวยการ โรงเรียนอุทองศึกษาลัย	ประธานกรรมการ
1.2 นางศศิวิรรณ	คุ้มฉายา	รองผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการ	รองประธานกรรมการ
1.3 นางจรรยาพรธน์	ประสงค์เงิน	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล	กรรมการ
1.4 นายประคอง	อดทนดี	หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและแผนงาน	กรรมการ
1.5 นางสาวธัญญาภัทร์	รัตนศิรินิธิเมธ	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	กรรมการ
1.6 นางทัศนมา	ทับทองดี	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
1.7 นางสาวนารีชัย	ทับทิมทอง	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและเลขานุการ
1.8 นางสาวกรวิภา	ควาคี	ผู้ช่วยหัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

2. คณะกรรมการดำเนินการสอบ มีหน้าที่วางแผนเพื่อให้การสอบดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

2.1 นางทัศนมา	ทับทองดี	หัวหน้า
2.2 นางสาวนารีชัย	ทับทิมทอง	รองหัวหน้า
2.3 นางจรรยาพรธน์	ประสงค์เงิน	ผู้ช่วย
2.4 นางสาวพิศกุล	ศรีเพรา	ผู้ช่วย
2.5 นายอธิศสิษฐ์	พิมพ์พงษ์	ผู้ช่วย
2.6 นายมณฑิเรศ	ศรีสุข	ผู้ช่วย
2.7 นายประกิจ	เข็มเพชร	ผู้ช่วย
2.8 นายนรินทร์	แจ่มจิตต์	ผู้ช่วย
2.9 นางพาวณีย์	ปิยะพันธ์	ผู้ช่วย
2.10 นายประยุทธ	อาจคงหาญ	ผู้ช่วย
2.11 นางสาวกรวิภา	ควาคี	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คณะกรรมการกลาง มีหน้าที่รวบรวมข้อสอบที่อาจารย์ประจำรายวิชาที่จัดทำเรียบร้อยแล้ว แจกชุดข้อสอบพร้อม
กระดาษคำตอบตามจำนวนห้องสอบ และรวบรวมข้อสอบที่สอบเสร็จจากครูคุมสอบทุกรายวิชาประกอบด้วย

3.1	นางสาวนริย์	ทับทิมทอง	หัวหน้า
3.2	นางสาวกรวิภา	ควาดี	รองหัวหน้า
3.3	นางสาววรรณมา	สินสุชภัณฑ์	ผู้ช่วย
3.4	นางสาวปริญญารัตน์	โพธิกุล	ผู้ช่วย
3.5	นางสาวอริศรา	อิมสอาด	ผู้ช่วย
3.6	นางสาวลักขณา	โพธิ์ศรีทอง	ผู้ช่วย
3.7	นางสาวศักดิ์ดา	สุขสุมิตร	ผู้ช่วย
3.8	นางสาวอัญชลีพร	เข็มเพชร	ผู้ช่วย
3.9	นายประภพ	กิจไพบูลย์ชัย	ผู้ช่วย
3.10	นางสาวอัญชณี	โลเชียงลาย	ผู้ช่วย
3.11	นางสาวกาญจนา	เพ็ญน้อย	ผู้ช่วย
3.12	นายสุริยา	กุนวาทค์	ผู้ช่วย
3.13	นางสาวสุภัทรา	วิระธรรม	ผู้ช่วย
3.14	นางสาวสุวรินทร์	บุษพล	ผู้ช่วย
3.15	นายเสกศิลป์	รัตนา	ผู้ช่วย
3.16	นายสราวุธ	จินตนะจุลพงศ์	ผู้ช่วย
3.17	นายกฤษณรงค์	ปานเพชร	ผู้ช่วย
3.18	นางสาววิภารัตน์	สิงห์โค	ผู้ช่วย
3.19	นายวรพล	รอดม่วง	ผู้ช่วย
3.20	นางสาวกนกวรรณ	ชัยสามนาก	ผู้ช่วย
3.21	นางสาวหุติมา	ศรีคำทา	ผู้ช่วย
3.22	นางสาวนาฏอนงค์	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย
3.23	นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย
3.24	นางสาวน้ำอรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย
3.25	นางสาวจิรายุ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
3.26	นางสาวจิระนันท์	โกสินทร	ผู้ช่วย
3.27	นางสาววิณา	มีประเสริฐศักดิ์	ผู้ช่วย
3.28	นางสาวน้ำฝน	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. คณะกรรมการควบคุมเวลา มีหน้าที่ ควบคุมกำกับเวลาและประชาสัมพันธ์การสอบแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

- | | | | |
|-----|----------------|-----------|------------|
| 4.1 | นางศศิวรรณ | ผู้มฉายา | หัวหน้า |
| 4.2 | นางสาวนริย์ | ทับทิมทอง | รองหัวหน้า |
| 4.3 | นางสาวสไบทิพย์ | วงษ์กันหา | ผู้ช่วย |

5. คณะกรรมการควบคุมดูแลนักเรียน มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนในช่วงเวลาพัก รอการเข้าสอบในรายวิชาถัดไป ช่วงเวลาหลังการสอบเสร็จในแต่ละวัน และดูแลไม่ให้นักเรียนอยู่ในห้องสอบช่วงเวลาพักกลางวัน (ส่วนการควบคุมดูแลนักเรียนช่วงระหว่างการสอบเป็นหน้าที่ของครูผู้คุมสอบ มีหน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมดูแลนักเรียน)

- | | | | |
|-----|---------|-----------|------------|
| 5.1 | นายฉลอง | สวยคำข้าว | หัวหน้า |
| 5.2 | นายสกล | อาจคงหาญ | รองหัวหน้า |

6. คณะกรรมการจัดดำเนินการข้อสอบ มีหน้าที่ จัดดำเนินการข้อสอบระหว่างวันที่ 6-24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 ประกอบด้วย

- | | | | |
|-----|------------------|-----------|------------|
| 6.1 | นางสาวกรวิภา | ดาวดี | หัวหน้า |
| 6.2 | นางสาวกมลชนก | ทับทิมศรี | รองหัวหน้า |
| 6.3 | นางสาวณัฐธินันท์ | ฉิมมาลา | ผู้ช่วย |

7. คณะกรรมการจัดทำ Book Mark มีหน้าที่ จัดทำโปรแกรมประมวลผลการเรียน ให้กับครูผู้สอน ประกอบด้วย

- | | | | |
|-----|-------------------|-----------|---------|
| 7.1 | นายอาทร | พุทธนิมัย | หัวหน้า |
| 7.2 | นางสาวปริญญารัตน์ | โพธิกุล | ผู้ช่วย |
| 7.3 | นายนพดล | งามเนตร | ผู้ช่วย |

8. คณะกรรมการจัดห้องสอบ มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนจัดโต๊ะ-เก้าอี้และทำความสะอาดห้องสอบประกอบด้วย

ลำดับที่	ครูผู้ดูแลห้องสอบ	ห้อง
1	นายธนพงษ์ คล้ายทอง	223
2	นายสุเมธกุล คล้ายสินธุ์	224
3	นางสาวชุนาธิ จุฑามิว	231
4	นายอาณัติ เมืองนุ้ย	233
5	นางสาววิภาดา คำรังฤทธิ์	235
6	นายประยุทธ์ อาจคงหาญ	532
7	นางสาวนิยะมาศ แคนสมบูรณ์	533
8	นางอโนทัย กลิ่นพยอม	534
9	นายนพดล งามเนตร	535
10	นางสาวศิริทิพย์ ดั่งทองทรัพย์	542
11	นางสาวอริศรา อิมสอาด	543
12	นางสาวชดวัน ศิริแพทย์	544
13	นายอธิศสินธุ์ พันธุ์หงษ์	545
14	นางสาววรรณมา สันสุขกันท์	546
15	นางเจนจิรา ภาณุมาศวิวัฒน์	547

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. คณะกรรมการกำกับห้องสอบ มีหน้าที่ รับดูข้อสอบก่อนการสอบรายวิชาแรกและส่งดูข้อสอบหลังสอบรายวิชาสุดท้ายของแต่ละวัน ควบคุมกำกับห้องสอบ ตำรวจดูแลความเรียบร้อยของห้องสอบ จำนวน โຕีะ-เก้อี ความสะอาดของห้องสอบ เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบและกระดาษคำตอบที่สอบเสร็จแล้วส่งคืนกรรมการกลาง ณ ห้องวิชาการ ประกอบด้วย

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
1	นางสาวมณนา ทองใบ	ม.1/1	1-30	231	1,3 ก.พ. 60
2	นายประภท กิจไพญลย์ชัย				
3	นางจรรยาพรรณ ประสงค์เงิน	ม.1/2	1-38	233	1,3 ก.พ. 60
4	นางสาวพิทร แก้วบัวดี				
5	นายอคม คิมฆ	ม.1/3	1-39	235	1,3 ก.พ. 60
6	นายประยุทธ อาจคงหาญ				
7	นางพาวินัย ปิยะพันธ์	ม.1/4	1-36	223	1,3 ก.พ. 60
8	นางสาวลักขณา โพธิ์ศรีทอง				
9	นางสาวปิยะมาศ แพนสมบูรณ์	ม.1/5	1-35	224	1,3 ก.พ. 60
10	นางสาวพรทิพา รุ่งเร่				
11	นายประคอง อดทนดี	ม.2/1	1-26	532	1,3 ก.พ. 60
12	นางสาวอัญชลี โกละเชียงสาย				
13	นางอโนทัย กลิ่นพยอม	ม.2/2	1-33	533	1,3 ก.พ. 60
14	นางสาวชุติมา ศรีสำทา				
15	นายมณเฑียร ศรีสุข	ม.2/3	1-28	534	1,3 ก.พ. 60
16	นายสุริยา กุณาวงศ์				
17	นางพรทิพย์ ปิ่นกุ่มภีร์	ม.2/4	1-30	535	1,3 ก.พ. 60
18	นางสาววิรวัดย์ ชาญกล้า				
19	นางเจนจิรา ภาณุมาศวิวัฒน์	ม.2/5	1-29	542	1,3 ก.พ. 60
20	นางสาวอัญชลีพร เข้มเพชร				
21	นางสาวจิตลดา รักษน้อย	ม.6/1	1-28	543	1,3 ก.พ. 60
22	นางสาวอริศรา อิ่มสอาด				
23	นายประจวบ ศรีहरา	ม.6/2	1-32	544	1,3 ก.พ. 60
24	นายกฤษณ์ ภาระเกตุ				
25	นายนันท์ชัย แก้ววิจิต	ม.6/3	1-23	545	1,3 ก.พ. 60
26	นายสุเมธกุล คล้ายถิ่นธุ์				
27	นายนพพล งามนตร	ม.6/4	1-24	546	1,3 ก.พ. 60
28	นางสาววิภาดา ค้ำรงฤทธิ์				
29	นางสาวสไมทิพย์ วงษ์กันหา	ม.6/5	1-19	547	1,3 ก.พ. 60
30	นางสาวมรกต สุวัชรกุล				

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
31	นางสาวเชตะวัน ศิริแพทย์	ม.3/1	1-29	223	2,6 ก.พ. 60
32	นางสาวศิริลักษณ์ อยู่สุข				
33	นางสาววรรณมา สิ้นสุขภักดิ์	ม.3/2	1-32	224	2,6 ก.พ. 60
34	นางสาวปริญญารัตน์ โพธิกุล				
35	นางปรีศรา เนียมแก้ว	ม.3/3	1-30	233	2,6 ก.พ. 60
36	นางสาวกาญจนา เติ้งน้อย				
37	นายชนพงษ์ คล้ายทอง	ม.3/4	1-39	235	2,6 ก.พ. 60
38	นายอาหาร พุทธิมัย				
39	นายอชิตสินธุ์ พันธุ์หงส์	ม.4/1	1-29	532	2,6 ก.พ. 60
40	นายกฤษณรงค์ ปานเพชร				
41	นางสาวธันยภัทร์ รัตนศิรินิเมธ	ม.4/2	1-28	533	2,6 ก.พ. 60
42	นางสาวสุวนันท์ นุชพูล				
43	นายนรินทร์ แจ่มจิตต์	ม.4/3	1-31	534	2,6 ก.พ. 60
44	นางสุวรรณมา แจ่มจิตต์				
45	นางสาววิภารัตน์ สิงห์โค				
46	นางสาวกวีรวิศานต์ สุพรรณภูวงษ์	ม.4/4	1-24	535	2,6 ก.พ. 60
47	นายสกล อาจคงหาญ				
48	นางสาวสุมาลี จุฑาผิว	ม.4/5	1-22	542	2,6 ก.พ. 60
49	นายกิตติพงศ์ วงศ์บัณฑิต				
50	นางสาวรุ่งตะวัน วรรณ	ม.5/1	1-31	543	2,6 ก.พ. 60
51	นายฉลอง สวค้ำข้าว				
52	นางสาวพัชรา ศรีหระ	ม.5/2	1-32	544	2,6 ก.พ. 60
53	นายอาทิตย์ เมืองนุ้ย				
54	นางสาวสิริทิพย์ ตั้งกองทรัพย์	ม.5/3	1-20	545	2,6 ก.พ. 60
55	นายภูทิด จันทร์พัชรินทร์				
56	นายประกิจ เข้มเพชร	ม.5/4	1-21	546	2,6 ก.พ. 60
57	นางสาวพิบูล เข้มเพชร				

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล มีหน้าที่ ในการประเมินผลการดำเนินการสอบ เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นในลำดับต่อไป ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|------------|
| 9.1 นางสาวกรวิภา คาวดี | หัวหน้า |
| 9.2 นางสาววรรณมา สิมสุขกันท์ | รองหัวหน้า |
| 9.3 นางสาวอริศรา อิ่มสอาด | ผู้ช่วย |

ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ได้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ และเป็นไปตามระเบียบการวัดผลประเมินผล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560



(นางสาวพิชิต เจิตวียง)
ผู้อำนวยการ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย



คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังห้องสอบ สอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 2/2559 วันที่ 1-3 และ 6 มีนาคม พ.ศ. 2560

อาคาร 2

ห้อง 231 ม.1/1	ห้อง 232	ห้อง 233 ม.1/2, ม.3/3	ห้อง 234	ห้อง 235 ม.1/3, ม.3/4
	ห้อง 222	ห้อง 223 ม.1/4, ม.3/1	ห้อง 224 ม.1/5, ม.3/2	ห้อง 225
ห้อง 211	ห้อง 212			

อาคาร 5

	ห้อง 542 ม.2/5, ม.4/5	ห้อง 543 ม.5/1, ม.6/1	ห้อง 544 ม.5/2, ม.6/2	ห้อง 545 ม.5/3, ม.6/3	ห้อง 546 ม.5/4, ม.6/4	ห้อง 547 ม.6/5
ห้อง Sound Lab	ห้อง 532 ม.2/1, ม.4/1	ห้อง 533 ม.2/2, ม.4/2	ห้อง 534 ม.2/3, ม.4/3	ห้อง 535 ม.2/4, ม.4/4	ห้อง 536	ห้องคอมพิวเตอร์

**แผนผังห้องสอบปลายภาค
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559**

ชั้น	เลขที่	จำนวนนักเรียน (คน)	ห้องสอบ	สอบ (วัน/เดือน/ปี)
ม.1/1	1-30	30	231	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/2	1-38	38	233	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/3	1-39	39	235	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/4	1-36	36	223	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/5	1-35	35	224	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/1	1-26	26	532	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/2	1-33	33	533	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/3	1-28	28	534	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/4	1-30	30	535	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/5	1-29	29	542	1,3 ก.พ. 2560
ม.3/1	1-29	29	223	2,6 ก.พ. 2560
ม.3/2	1-32	32	224	2,6 ก.พ. 2560
ม.3/3	1-33	33	233	2,6 ก.พ. 2560
ม.3/4	1-39	39	235	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/1	1-29	29	532	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/2	1-28	28	533	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/3	1-31	31	534	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/4	1-24	24	535	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/5	1-22	22	542	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/1	1-31	31	543	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/2	1-32	32	544	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/3	1-20	20	545	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/4	1-21	21	546	2,6 ก.พ. 2560
ม.6/1	1-28	28	543	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/2	1-32	32	544	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/3	1-23	23	545	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/4	1-24	24	546	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/5	1-19	19	547	1,3 ก.พ. 2560

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 1 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค21102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	1/1-1/5
	09.50-10.50	60 นาที	ท21102	ภาษาไทยพื้นฐาน	1/1-1/5
	10.55-11.55	60 นาที	ว21102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	1/1-1/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	อ21102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	1/1-1/5
	14.05-14.35	30 นาที	พ21103	สุขศึกษา	1/1-1/5
	14.40-15.10	30 นาที	ศ21102	ทัศนศิลป์	1/1-1/5
	15.15-15.45	30 นาที	ส21106	พระพุทธศาสนา	1/1-1/5
15.50-16.20	30 นาที	ส21232	หน้าที่พลเมือง	1/1-1/5	

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 3 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค21202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	1/1-1/3
	08.45-09.45	60 นาที	อ21202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	1/4-1/5
	09.50-10.50	60 นาที	ส21104	สังคมศึกษา	1/1-1/5
	10.55-11.55	60 นาที	ง21102	การงานอาชีพ	1/1-1/5
	พักกลางวัน				
	13.00-13.30	30 นาที	ง20240	อาหารจานเดียว	1/1-1/5
	13.35-14:05	30 นาที	ส21105	ประวัติศาสตร์	1/1-1/5
	14.10-14.40	30 นาที	ท21104	พลศึกษา	1/1-1/5
14.45-15.45	60 นาที	ว21202	खेलวิทยาศาสตร์	1/1-1/3	

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 1 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค22102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	2/1-2/5
	09.50-10.50	60 นาที	ท22102	ภาษาไทยพื้นฐาน	2/1-2/5
	10.55-11.55	60 นาที	อ22102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2/1-2/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ง22102	การงานอาชีพ 4	2/1-2/5
	14.05-14.35	30 นาที	พ22103	สุขศึกษา	2/1-2/5
	14.40-15.10	30 นาที	ส22106	พระพุทธศาสนา	2/1-2/5
	15.15-15.45	30 นาที	ส22234	หน้าที่พลเมือง	2/1-2/5
	15.50-16.20	30 นาที	ว22202	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	2/1-2/3

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 3 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ว22102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	2/1-2/5
	08.45-09.45	60 นาที	ค22202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	2/1-2/3
	09.50-10.50	60 นาที	อ22202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	2/4-2/5
	10.55-11.55	60 นาที	ส22104	สังคมศึกษา	2/1-2/5
	พักกลางวัน				
	13.00-13.30	30 นาที	ง20242	ขนมไทย	2/1-2/3
	13.00-13:30	30 นาที	ง20239	การผลิตเครื่องดื่ม	2/4-2/5
	13.35-14.05	30 นาที	ส22105	ประวัติศาสตร์	2/1-2/5
	14.10-14.40	30 นาที	ศ22102	นาฏศิลป์	2/1-2/5
	14.45-15.15	30 นาที	พ22104	พลศึกษา	2/1-2/5

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 2 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค23102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3/1-3/4
	09.50-10.50	60 นาที	ท23102	ภาษาไทยพื้นฐาน	3/1-3/4
	10.55-11.55	60 นาที	อ23102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3/1-3/4
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ง23102	การงานอาชีพ 6	3/1-3/4
	14.05-14.35	30 นาที	ส23106	พระพุทธศาสนา	3/1-3/4
	14.40-15.10	30 นาที	พ23103	สุขศึกษา	3/1-3/4
	15.15-15.45	30 นาที	ว23202	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	3/1-3/3

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 6 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ว23102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	3/1-3/4
	09.50-10.50	60 นาที	ค23202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	3/1-3/3
	09.50-10.50	60 นาที	อ23202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	3/4
	10.55-11.55	60 นาที	ส23104	สังคมศึกษา	3/1-3/4
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ง20259	งานเขียนแบบ	3/1-3/4
	14.05-14.35	30 นาที	ส23105	ประวัติศาสตร์	3/1-3/4
	14.40-15.10	30 นาที	ศ23102	นาฏศิลป์	3/1-3/4
	15.15-15.45	30 นาที	ส23236	หน้าที่พลเมือง	3/1-3/4
	15.50-16.20	30 นาที	พ23104	พลศึกษา	3/1-3/4

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 2 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค31102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	4/1-4/5
	09.50-10.50	60 นาที	ท31102	ภาษาไทยพื้นฐาน	4/1-4/5
	10.55-11.55	60 นาที	อ31102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	4/1-4/5
	12.00-12.30	30 นาที	พ31202	พลศึกษา	4/1-4/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ว31102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	4/1-4/5
	14.05-15.05	60 นาที	ง31102	การงานอาชีพ 2	4/1-4/5
	15.10-16.10	60 นาที	ว31242	ชีววิทยาเพิ่มเติม	4/1-4/3
	15.10-15.40	30 นาที	ง30245	คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อสำนักงาน 2	4/4-4/5

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 6 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ว31202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม	4/1-4/3
	08.45-09.45	60 นาที	อ31202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	4/4-4/5
	09.50-10.50	60 นาที	ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	4/1-4/3
	09.50-10.20	30 นาที	ท30202	งานห้องสมุด	4/4-4/5
	10.55-11.55	60 นาที	ส31103	สังคมศึกษา	4/1-4/5
	12.00-12.30	30 นาที	ส31232	หน้าที่พลเมือง	4/1-4/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14:00	60 นาที	ว31222	เคมีเพิ่มเติม	4/1-4/3
	13.00-14.00	60 นาที	ส31203	ท้องถิ่นของเรา	4/4-4/5
	14.05-14.35	30 นาที	พ31102	สุขศึกษา	4/1-4/5
	14.40-15.10	30 นาที	ค31102	นาฏศิลป์	4/1-4/5
	15.15-15.45	30 นาที	ง30240	อาหารอบ	4/1-4/5
	15.50-16.20	30 นาที	ส31104	พระพุทธศาสนา	4/1-4/5

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทุมโงศึกษาลัย อำเภออุทุม จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	
วันพุธ ที่ 2 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค32102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	5/1-5/4	
	09.50-10.50	60 นาที	ท32102	ภาษาไทยพื้นฐาน	5/1-5/4	
	10.55-11.55	60 นาที	ว32102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	5/1-5/4	
	12.00-12.30	30 นาที	ศ32102	ทัศนศิลป์	5/1-5/4	
	พักกลางวัน					
	13.00-14.00	60 นาที	ว32202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม	5/1-5/2	
	13.00-13.30	30 นาที	ง30220	การย้อมผ้าบาติก	5/3-5/4	
	14.05-15.05	60 นาที	อ32202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	5/1-5/4	
	15.10-15.40	30 นาที	พ32202	พลศึกษา	5/1-5/4	
	15.45-16.45	60 นาที	ว32243	ชีววิทยาเพิ่มเติม	5/1-5/2	

โรงเรียนอุทุมโงศึกษาลัย อำเภออุทุม จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	
วันศุกร์ ที่ 6 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค32202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	5/1-5/2	
	08.45-09.45	60 นาที	ส32203	ประชากรและคุณภาพชีวิต	5/3-5/4	
	09.50-10.50	60 นาที	อ32102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	5/1-5/4	
	10.55-11.55	60 นาที	ง32102	งานอาชีพ	5/1-5/4	
	12.00-12.30	30 นาที	ส32234	หน้าที่พลเมือง	5/1-5/4	
	พักกลางวัน					
	13.00-14.00	60 นาที	ว32224	เคมีเพิ่มเติม	5/1-5/2	
	13.00-13.30	30 นาที	ท32202	วรรณคดีมรดก	5/3-5/4	
	14.05-15.05	60 นาที	ส32103	สังคมศึกษา	5/1-5/4	
	15.10-15.40	30 นาที	พ32102	สุขศึกษา	5/1-5/4	
	15.45-16.15	30 นาที	ส32104	ประวัติศาสตร์	5/1-5/4	

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	
วันพุธ ที่ 1 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	อ33102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	6/1-6/5	
	09.50-10.50	60 นาที	ท33102	ภาษาไทยพื้นฐาน	6/1-6/5	
	10.55-11.55	60 นาที	ว33202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม	6/1-6/3	
	10.55-11.55	60 นาที	ว33282	วิทยาศาสตร์กายภาพ	6/4-6/5	
	พักกลางวัน					
	13.00-14.00	60 นาที	อ33202	ภาษาอังกฤษรอบรู้ 2	6/1-6/5	
	14.05-14.35	30 นาที	พ33102	สุขศึกษา	6/1-6/5	
	14.40-15.40	60 นาที	ว33246	ชีววิทยาเพิ่มเติม	6/1-6/3	
	14.40-15.10	30 นาที	ท33202	เพชรภาษา	6/4-6/5	

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	
วันศุกร์ ที่ 3 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค33202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	6/1-6/3	
	08.45-09.45	60 นาที	ส33202	อาเซียนศึกษา	6/4-6/5	
	09.50-10.50	60 นาที	ง33102	การงานอาชีพ 6	6/1-6/5	
	10.55-11.55	60 นาที	ว33226	เคมีเพิ่มเติม	6/1-6/3	
	10.55-11.25	30 นาที	ง30253	กราฟฟิกระยุกต์	6/4-6/5	
	พักกลางวัน					
	13.00-14.00	60 นาที	ส33102	สังคมศึกษา	6/1-6/5	
	14.05-15.05	60 นาที	ง30260	งานเขียนแบบ	6/1-6/5	
	15.10-15.40	30 นาที	ค33102	ทัศนศิลป์	6/1-6/5	

คำสั่งที่ ฉ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษา

ที่ 5 / 2560

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เนื่องด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะมีการสอบ O-Net ในวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะมีการสอบ O-Net ในวันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 นั้น โรงเรียนอุทงศึกษา มีนโยบายที่จะเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียนชั้น ม.3, ม.6 ดังกล่าว เพื่อที่จะยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น โดยจัดให้มีการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในวันที่ 18-19 มกราคม พ.ศ.2560 ระหว่างเวลา 08.30-16.00 น.(PAT1 2 3) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วันที่ 23 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ระหว่างเวลา 08.30-16.00 น. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 วันที่ 6 กุมภาพันธ์ – 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ระหว่างเวลา 08.30-16.00 น.

ขอประชุมโรงเรียนอุทงศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขออาศัยอำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2547 เรื่องมอบหมายอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการและลูกจ้างโรงเรียนจึงแต่งตั้งให้คณะกรรมการต่าง ๆ รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. คณะกรรมการฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษา การดำเนินงาน ดูแล สนับสนุน การดำเนินงาน การติวเข้มทางวิชาการ ชั้นม.3 และ ม.6 ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นางสาวพิศุล เด็ดฉวีวรรณ	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	ประธานกรรมการ
2.นางศศิวรรณ กุ่มฉายา	รองผู้อำนวยการ โรงเรียน	รองประธานกรรมการ
3.นางจรรยาพรรณ ประสงค์เงิน	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล	กรรมการ
4.นายประคอง อคทนต์	หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและแผนงาน	กรรมการ
5.นางสาวธันยาภัทร์ รัตนศิรินิธิเมธ	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	กรรมการ
6.นางทัศนีย์ ทับทองดี	หัวหน้าวิชาการ	กรรมการและเลขานุการ
7.นางสาววนริษฐ์ ทับทิมทอง	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและผู้ช่วย
2. คณะกรรมการฝ่ายวางแผน มีหน้าที่วางแผน ในการจัดการประชุมวางแผนดำเนินการ การติวเข้ม ชั้นม.3และม.6 ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นางศศิวรรณ กุ่มฉายา	รองผู้อำนวยการ โรงเรียน	ประธานกรรมการ
2.นางจรรยาพรรณ ประสงค์เงิน	หัวหน้ากลุ่มสาระภาษาไทย	กรรมการ
3.นางสาวพัชชา ศรีหระ	หัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์	กรรมการ

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.นายอธิศชัย พันธ์หุ่พงษ์	หัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	กรรมการ
5.นายมณฑิเร ศรีสุข	หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ	กรรมการ
6.นายประกิจ เข้มเพชร	หัวหน้ากลุ่มสาระสุขศึกษาฯ	กรรมการ
7.นายนารินทร์ แจ่มจิตต์	หัวหน้ากลุ่มสาระศิลปะ	กรรมการ
8.นางพาวิณี ปิยะพันธุ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการงานฯ	กรรมการ
9.นายประยุทธ อางคงหาญ	หัวหน้ากลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
10.นางสาวนริย์ ทับทิมทอง	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและเลขานุการ
11.นางสาวกรวิภา ดาวดี	หัวหน้าสำนักงานวิชาการ	กรรมการและผู้ช่วย

3. คณะกรรมการจัดการติวเข้ม ม.3 และ ม.6 มีหน้าที่จัดเตรียมเอกสาร การติวเข้ม ชั้น ม.3 และ ม.6 แบบทดสอบต่าง ๆ และดำเนินการติวเข้มนักเรียน ช่วยดูแลความเรียบร้อยในหอประชุม และดูแลคาบสอนแทน ในห้องขณะที่ยุติในกลุ่มสาระ ติวที่หอประชุม ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

กลุ่มสาระภาษาไทย

1.นางจรรยาพรรณ	ประสงค์เงิน	หัวหน้ากลุ่มสาระภาษาไทย
2.นางเจนจิรา	ภาณุมาศวิวัฒน์	ผู้ช่วย
3.นายกิตติพงษ์	วงศ์บัณฑิต	ผู้ช่วย
4.นางสาวเชตะวัน	แยม โสภี	ผู้ช่วย
5.นางสาวรชมา	สินสุภกันท์	ผู้ช่วย
6.นางสาวมณนา	ทองใบ	ผู้ช่วย
7.นางสาวพิศกุล	เข้มเพชร	ผู้ช่วย
8.นางสาวลัดดา	สุขสุมิตร	ผู้ช่วย
9.นางสาวอัญชลีพร	เข้มเพชร	ผู้ช่วย
10.นางสาวลัทธนา	โพธิ์ศรีทอง	ผู้ช่วย
11.นายประภพ	กิจไพบูลย์	ผู้ช่วย

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

1.นางสาวพัชชา	ศรีหระ	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2.นายสุเมธกุล	คล้ายสินธุ์	ผู้ช่วย
3.นายธนพงษ์	คล้ายทอง	ผู้ช่วย
4.นางสาวกรวิภา	ดาวดี	ผู้ช่วย
5.นางสาวมรกต	สุวัชรกุล	ผู้ช่วย
6.นางสาวพรทิพา	รุ่งแร่	ผู้ช่วย
7.นางสาวอริศรา	อัมสอาด	ผู้ช่วย
8.นางสาววิณา	มีประเสริฐ	ผู้ช่วย
9.นางสาวน้ำฝน	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

1.นายอธิศลิษฐ์	พันธุ์หงษ์	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2.นายประคอง	อดทนดี	ผู้ช่วย
3.นายอาคม	ตีเมฆ	ผู้ช่วย
4.นายมันท์ชัย	แก้ววิจิต	ผู้ช่วย
5.นางทัศนาศา	ทับทองดี	ผู้ช่วย
6.นางปรีศรา	เนียมแก้ว	ผู้ช่วย
7.นางสาวสิริพิชญ์	ตั้งกองทรัพย์	ผู้ช่วย
8.นายกฤษณ์	การะเกตุ	ผู้ช่วย
9.นางสาวกรรติกาณต์	สุพรรณภูวงษ์	ผู้ช่วย
10.นางสาวอัญชลิ	โต๊ะเชียงสาย	ผู้ช่วย
11.นางสาวกาญจนา	เพ็ญน้อย	ผู้ช่วย
12.นายสุริยา	ภูนาวงศ์	ผู้ช่วย
13.นางสาวจิระนันท์	โกสินทร	ผู้ช่วย

กลุ่มสาระสังคมศึกษา

1.นายมณเฑียร	ศรีสุข	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2.นางสาววิภาดา	ดำรงฤทธิ์	ผู้ช่วย
3.นางสาวศุมาลี	จุฑามาศ	ผู้ช่วย
4.นายอาทิตย์	เมืองน้อย	ผู้ช่วย
5.นางสาวรุ่งตะวัน	วรบุษ	ผู้ช่วย
6.นายฉลอง	สายคำข้าว	ผู้ช่วย
7.นางสาวสุนันท์	บุษพล	ผู้ช่วย
8.นางสาวภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
9.นางสาวจิรายุ	พุทธแจก	ผู้ช่วย

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

1.นายประยุทธ	อาจคงหาญ	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2.นางสาวธันยาภัทร์	รัตนศิรินิเมธ	ผู้ช่วย
3.นางอโนทัย	กถินพยอม	ผู้ช่วย
4.นางสาวนริศ	ทับทิบทอง	ผู้ช่วย
5.นางสาวปิยะนาศ	แสนสมบูรณ์	ผู้ช่วย
6.นายนพดล	งามเนตร	ผู้ช่วย
7.นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย
8.นางสาวน้ำอรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย
9.นางสาวชุติมา	ศรีคำทา	ผู้ช่วย
10.นางสาวนาฏอนงค์	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4

ตารางการติวเข้มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ระหว่างวันที่ 18 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1	วิทยาศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	-	-	
6/2	วิทยาศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	-	-	
6/3	วิทยาศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	-	-	
6/4	-	-	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	
6/5	-	-	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	

วันหยุดพิเศษที่ 19 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-12.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	-	-	-
6/2	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	-	-	-
6/3	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์ฟ่อ	-	-	-

ตารางการติวเข้มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วันจันทร์ที่ 23 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาไทย	อ.จรรยาพรรณ	วิทยาศาสตร์	อ.ประคอง	

วันอังคารที่ 24 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	วิทยาศาสตร์	อ.ปริศนา	ภาษาไทย	อ.จรรยาพรรณ	

วันพุธที่ 25 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	คณิตศาสตร์	อ.มรกต	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ,อ.สมฤดี	

วันหยุดพิเศษที่ 26 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ,อ.สมฤดี	คณิตศาสตร์	อ.อริศรา	

วันศุกร์ที่ 27 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	สังคมศึกษา	อ.สุมาลี	ภาษาไทย	อ.จรรยาพรรณ	

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5

วันจันทร์ที่ 30 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาไทย	อ.จรรยาวรรณ	สังคมศึกษา	อ.อาณัติ	

วันอังคารที่ 31 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
3/1-3/4	วิทยาศาสตร์	อ.อาคม	คณิตศาสตร์	อ.มรกต	

วันพุธที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
3/1-3/4	คณิตศาสตร์	อ.พรทิพา	วิทยาศาสตร์	อ.ประสงค์, อ.ปรีตรา, อ.อาคม	

วันพฤหัสบดีที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ, อ.สมฤดี	สังคมศึกษา	อ.ศุมาลี, อ.อาณัติ	

วันศุกร์ที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
3/1-3/4	สังคมศึกษา	อ.ฉลอง	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ, อ.สมฤดี	

ตารางการติวเข้มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วันจันทร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	วิทยาศาสตร์	อ.อริศณีย์, อ.สิริพิชญ์	

วันอังคารที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	วิทยาศาสตร์	อ.นันทชัย, อ.กฤษณ์	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	

วันพุธที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	คณิตศาสตร์	อ.พัชชา	ภาษาอังกฤษ	อ.วันยาภัทร์	

วันพฤหัสบดีที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาอังกฤษ	อ.วันยาภัทร์	คณิตศาสตร์	อ.กรวิภา	

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6

วันศุกร์ที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1-6/5	สังคมศึกษา	อ.วิภาดา	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	

วันจันทร์ที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	สังคมศึกษา	อ.มณฑิชา	

วันอังคารที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1-6/5	วิทยาศาสตร์	อ.ทัศนวิมล, อ.กวีระกานต์	คณิตศาสตร์	อ.เมธกุล	

วันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1-6/5	คณิตศาสตร์	อ.สมพงษ์	วิทยาศาสตร์	อ.กฤษณ์	

วันพฤหัสบดีที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาอังกฤษ	อ.ธัญญ์พัชร	สังคมศึกษา	อ.วิภาดา, อ.รุ่งตะวัน	

วันศุกร์ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1-6/5	สังคมศึกษา	อ.รุ่งตะวัน	ภาษาอังกฤษ	อ.ธัญญ์พัชร	

4. คณะกรรมการแผนกวิชาเรียน มีหน้าที่จัดทำรายชื่อนักเรียนและรับลงทะเบียนนักเรียนในการติว O-Net ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย
- | | | |
|---------------------|------------|----------------------|
| 1.นางสาวนริศ | ทับทองดี | หัวหน้า |
| 2.นางสาวปริญญารัตน์ | โพธิกุล | รองหัวหน้า |
| 3.นางสาวกมลชนก | ทับทิมศรี | ผู้ช่วย |
| 4.นางสาวกมลวรรณ | ชัยสามนาค | ผู้ช่วย(คอมพิวเตอร์) |
| 5.นายประภพ | กิจไพบลีย์ | ผู้ช่วย(ภาษาไทย) |
| 5.นางสาวอัญชลิพร | เจิมเพชร | ผู้ช่วย(ภาษาไทย) |
| 6.นางสาวน้ำฝน | กมลพรสกุล | ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์) |
| 7.นางสาววิภาดา | มีประเสริฐ | ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์) |
| 8.นายสุริยา | กุนวรงค์ | ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์) |
| 9.นางสาวจิระนันท์ | โกสินาร | ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์) |

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7

10.นางสาวภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
11. นางสาวสุนันท์	บุษปุต	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
12. นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)
13.นางสาวน้ำอรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)

5. คณะกรรมการจัดเตรียมอาหารว่าง มีหน้าที่ จัดเตรียมน้ำดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่คือโอเซ็มประกอบด้วย

1.นางสาววรรณมา	สินสุขภักดิ์	หัวหน้า
2.นางสาวกรวิภา	ดาวดี	รองหัวหน้า
3.นางสาวอริสรา	อัมสอาด	ผู้ช่วย
4.นางสาวณัฐฐิณันท์	นิมมาลา	ผู้ช่วย
5.นางสาวอัญชสิทธิ์	เข้มเพชร	ผู้ช่วย(ภาษาไทย)
6. นางสาวถักขณา	โพธิ์ศรีทอง	ผู้ช่วย(ภาษาไทย)
7.นางสาวปวีณา	มีประเสริฐ	ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์)
8.นางสาวน้ำฝน	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์)
9.นางสาวอัญชลิ	โล่เชียงสาย	ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์)
10.นางสาวกาญจนา	เพ็ญน้อย	ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์)
11.นางสาวภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
12.นางสาวจิราภุ	พุทธแจก	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
13.นางสาวชุติมา	ศรีคำทา	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)
14.นางสาวนาฏอนงค์	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)

6. คณะกรรมการฝ่ายโสตฯ มีหน้าที่ จัดระบบแสงสี เสียง โปรเจกเตอร์ และบันทึกภาพ ในขณะที่มีการติว O-Net ทุกชั้นตอน ณ หอประชุม และห้องที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นายธนพงษ์	กล้าทอง	หัวหน้า
2.นายสุเมธกุล	กล้าสินธุ์	รองหัวหน้า
3.นายอาทร	พุทธมัย	ผู้ช่วย
4.นายภูศักดิ์	จันทร์พัชรินทร์	ผู้ช่วย
5.นางสาวศิริลักษณ์	อยู่สุข	ผู้ช่วย
7.นางสาวสุรธานี	ปานอินทร์	ผู้ช่วย
8.นางสาวอัญชลิ	โล่เชียงสาย	ผู้ช่วย
8.นายวรพล	รอดพ่วง	ผู้ช่วย

7. คณะกรรมการฝ่ายจัดสถานที่ มีหน้าที่จัดสถานที่ประชุม ประกอบด้วย ป้ายไวนิล โต๊ะครู กระดานไวท์บอร์ด เก้าอี้จำนวน 140 ตัว ณ บริเวณหอประชุม พร้อมทั้งตกแต่งหน้าเวที และบริเวณต่างๆ ของหอประชุมให้สวยงามขณะ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8

1. นายฉลอง	สวยศ้าข้าว	หัวหน้า
2. นายอามิต	เนื่องนุ้ย	รองหัวหน้า
3. นายนพดล	งามเนตร	ผู้ช่วย
4. นายสกล	อาจคงหาญ	ผู้ช่วย
5. นายภูทัต	จันทร์พัชรินทร์	ผู้ช่วย
6. นายเสกศิลป์	รัตนา	ผู้ช่วย
7. นายสราวุธ	จันทนะจุลละพงษ์	ผู้ช่วย
8. นายกฤษณรงค์	ปานเพชร	ผู้ช่วย

8. คณะกรรมการฝ่ายจัดนักเรียน มีหน้าที่ วางแผนและควบคุมจัดการ กำกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นหอประชุม ในช่วงคิว O-Net ประกอบด้วย

1. นางสาวธัญญาภัทร	รัตนศิรินิธิเมธ	หัวหน้า
2. นางพรทิพย์	ปิ่นกมลภีร์	รองหัวหน้า
3. นางเจนจิรา	ภาณุมาศวิวัฒน์	ผู้ช่วย
4. นางสาวมณนา	ทองโบ	ผู้ช่วย
5. นายสุเมธกุล	คล้ายสินธุ์	ผู้ช่วย
6. นายธนพงษ์	คล้ายทอง	ผู้ช่วย
7. นายฉลอง	สวยศ้าข้าว	ผู้ช่วย
8. นางสาวพรทิพา	รุ่งเร่	ผู้ช่วย
9. นายเสกศิลป์	รัตนา	ผู้ช่วย
10. นายสราวุธ	จันทนะจุลละพงษ์	ผู้ช่วย
11. นายกฤษณรงค์	ปานเพชร	ผู้ช่วย
12. นายวรพล	รอดพ่วง	ผู้ช่วย

9. คณะกรรมการประเมินผล มีหน้าที่ ประเมินผลในการจัดกิจกรรมดังกล่าว และนำผล การประเมินมาวิเคราะห์ ปรับปรุง พัฒนาต่อไป ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1. นางสาวนริศย์	ทับทิมทอง	หัวหน้า
2. นางสาวกรวิภา	ดาวดี	ผู้ช่วย
3. นางสาวอริศรา	อิมสอาด	ผู้ช่วย


คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9

ทั้งนี้ ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง จงปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ราชการสืบไป

ตั้ง ณ วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2560



(นางทิฏก เจ็ดจิวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทุมพรพิสัย



คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางตัว O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย ปีการศึกษา 2559

วัน/เดือน/ปี	ห้อง 1 (3/1 - 3/4)	
	เช้า	บ่าย
วันจันทร์ 23 ม.ค. 60	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ	วิทยาศาสตร์ อ.ประคอง
วันอังคาร 24 ม.ค. 60	วิทยาศาสตร์ อ.ปรีสรา	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ
วันพุธ 25 ม.ค. 60	คณิตศาสตร์ อ.มรกต	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี
วันพฤหัสบดี 26 ม.ค. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี	คณิตศาสตร์ อ.อริศรา
วันศุกร์ 27 ม.ค. 60	สังคมศึกษา อ.สุมาลี	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ
วันจันทร์ 30 ม.ค. 60	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ	สังคมศึกษา อ.อาณัติ
วันอังคาร 31 ม.ค. 60	วิทยาศาสตร์ อ.อาคม	คณิตศาสตร์ อ.มรกต
วันพุธ 1 ก.พ. 60	คณิตศาสตร์ อ.พรทิพา	วิทยาศาสตร์ อ.ประคอง อ.ปรีสรา อ.อาคม
วันพฤหัสบดี 2 ก.พ. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี	สังคมศึกษา อ.สุมาลี อ.อาณัติ
วันศุกร์ 3 ก.พ. 60	สังคมศึกษา อ.ฉลอง	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการตัวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางตัว O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนอุทุมโงศึกษาลัย ปีการศึกษา 2559

วัน/เดือน/ปี	ห้อง 1 (6/1 - 6/5)	
	เช้า	บ่าย
วันจันทร์ 6 ก.พ. 60	ภาษาไทย อ.เจนจิรา	วิทยาศาสตร์ อ.อติลลิต์ อ.สิริพิชญ์
วันอังคาร 7 ก.พ. 60	วิทยาศาสตร์ อ.นันทชัย อ.กฤษณ์	ภาษาไทย อ.เจนจิรา
วันพุธ 8 ก.พ. 60	คณิตศาสตร์ อ.พิชชา	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญภัทร์
วันพฤหัสบดี 9 ก.พ. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญภัทร์	คณิตศาสตร์ อ.กรวิภา
วันศุกร์ 10 ก.พ. 60	สังคมศึกษา อ.วิภาดา	ภาษาไทย อ.เจนจิรา
วันจันทร์ 13 ก.พ. 60	ภาษาไทย อ.เจนจิรา	สังคมศึกษา อ.มณฑียร
วันอังคาร 14 ก.พ. 60	วิทยาศาสตร์ อ.ทัศนาศ อ.กรรติกา	คณิตศาสตร์ อ.สุนทรกุล
วันพุธ 15 ก.พ. 60	คณิตศาสตร์ อ.ธนพงษ์	วิทยาศาสตร์ อ.กฤษณ์
วันพฤหัสบดี 16 ก.พ. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญภัทร์	สังคมศึกษา อ.วิภาดา อ.รุ่งตะวัน
วันศุกร์ 17 ก.พ. 60	สังคมศึกษา อ.รุ่งตะวัน	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญภัทร์

คำสั่งที่ ฉ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนอุทุมพรพิสัย

ที่ ๓๓ /2560

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560

ด้วยพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2550 มาตรา 22 และด้วยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ดำเนินโครงการสถานักเรียนมาอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาให้นักเรียนให้ได้รู้บทบาทหน้าที่ตามหลักวิถีประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขสูงสุดตระหนักถึงความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎ กติกา ดำเนินชีวิตด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียงและอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับค่านิยมไทย 12 ประการ และพันธกิจ เพื่อเป็นการส่งเสริมบรรยากาศประชาธิปไตยในโรงเรียน ให้สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาและปลูกฝังพื้นฐานในด้านการศึกษาประชาธิปไตยแก่เยาวชนในสถานศึกษา โรงเรียนจึงจัดกิจกรรมการเลือกตั้งประธานนักเรียนขึ้น ในวันพฤหัสบดีที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560 ตั้งแต่เวลา 09.00-13.40 น. ณ บริเวณ ศาลาเฉลิมพระเกียรติเพื่อเป็นการดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขออาศัยอำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 เรื่อง มอบหมายอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการและลูกจ้าง โรงเรียนจึงขอแต่งตั้งให้คณะกรรมการต่างๆ รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. คณะกรรมการฝ่ายอำนวยความสะดวก มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือประสานงาน กำกับติดตามดูแล ให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1. นางสาวพิทกุล	เลิศวิวรรณ	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	ประธานกรรมการ
2. นางศศิวิวรรณ	คุ้มฉายา	รองผู้อำนวยการ โรงเรียน	รองประธานกรรมการ
3. นายประลอง	อดทนดี	หัวหน้าฝ่ายงบประมาณฯ	กรรมการ
4. นางสาวธัญญาภัทร	รัตนศิรินิมิต	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	กรรมการ
5. นางทัศนดา	ทับทองดี	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
6. นางสาวนารีย์	ทับทิมทอง	หัวหน้างานวัดผล	กรรมการ
7. นางสาวกรวิภา	ดาวดี	หัวหน้างานสำนักงานฯ	กรรมการ
8. นายมณฑิธร	ศรีสุข		กรรมการและเลขานุการ
9. นางสาววิภาดา	ดำรงฤทธิ์		กรรมการและเลขานุการ

คำสั่งที่ ฉ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา

2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่ วางแผนในการจัดการประชุมวางแผนดำเนินงาน และประสานงาน การจัดการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน ประจำปีการศึกษา 2560 ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามที่ได้รับ มอบหมาย ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงฤทธิ	ประธานกรรมการ
2. นายมณฑิเร	ศรีสุข	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวสุมาลี	จุฑามิว	กรรมการ
4. นายอาทิตย์	เนืองนุ้ย	กรรมการ
5. นายกฤษณ์	การะเกตุ	กรรมการ
6. นายฉลอง	สวศักร	กรรมการ
7. นางสาวรุ่งตะวัน	วรรณ	กรรมการ

3. คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่และอุปกรณ์การเลือกตั้ง มีหน้าที่ จัดสถานที่หน่วยเลือกตั้ง โดยจัดหาเลือกตั้ง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลือกตั้ง ประกอบด้วย

1. นายอาทิตย์	เนืองนุ้ย	หัวหน้า
2. นายฉลอง	สวศักร	ผู้ช่วย
3. นางสาวสุภัทรา	วิระธรรม	ผู้ช่วย
4. นางสาวสุนันท์	นุชกุล	ผู้ช่วย
5. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

4. คณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง มีหน้าที่ กำกับดูแล การดำเนินการจัดการเลือกตั้งคณะกรรมการ นักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย

1. นายมณฑิเร	ศรีสุข	หัวหน้า
2. นางสาวสุมาลี	จุฑามิว	ผู้ช่วย
3. นายอาทิตย์	เนืองนุ้ย	ผู้ช่วย
4. นายกฤษณ์	การะเกตุ	ผู้ช่วย
5. นายฉลอง	สวศักร	ผู้ช่วย
6. นางสาวรุ่งตะวัน	วรรณ	ผู้ช่วย
7. นางสาวสุภัทรา	วิระธรรม	ผู้ช่วย
8. นางสาวสุนันท์	นุชกุล	ผู้ช่วย
9. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

คำสั่งที่ ฉ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. คณะกรรมการฝ่ายจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องเสียงและบันทึกภาพ มีหน้าที่ จัดเตรียมเครื่องเสียงในช่วงการนับคะแนนการเลือกตั้ง เวลา 14.00 น. ที่บริเวณอาคารเฉลิมพระเกียรติ และบันทึกภาพกิจกรรมทุกชั้นตอนในขณะดำเนินการเลือกตั้ง ประกอบด้วย

1. นายธนพงษ์	คล้ายทอง	หัวหน้า
2. นายภูศักดิ์	จันทร์พัชรินทร์	ผู้ช่วย
3. นางสาวอัญชติ	โลเชียงสาย	ผู้ช่วย
4. นายภูมรินทร์	สุนทรวิภาค	ผู้ช่วย

6. คณะกรรมการฝ่ายกำกับการดูแลการเลือกตั้ง มีหน้าที่ กำกับดูแล และควบคุมการใช้สิทธิในการเลือกตั้งของนักเรียน ให้เป็นไปด้วยความโปร่งใสและยุติธรรม ประกอบด้วย

1. นายอาทิตย์	เมืองนุ้ย	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 1
2. นางสาวสุวรินทร์	นุชชุล	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 1
3. นายฉลอง	สายคำข้าว	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 2
4. นางสาวสุมาลี	จุฑามิว	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 3
5. นายกฤษณ์	การะเกตุ	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 3
6. นางสาวรุ่งตะวัน	วรนุช	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 4
7. นางสาวจิราญ	พุทธแขก	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 4
8. นายมณฑิเร	ศรีสุข	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 5
9. นางสาวสุภัทรา	วิระธรรม	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 5

โดยกำหนดช่วงเวลาในการลงคะแนนดังนี้

08.50 น. – 11.00 น. (คาบที่ 1-3)	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
11.00 น. – 11.50 น. , 12.50 – 13.40 น. (คาบที่ 4-5)	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	
ม. 1/1 – 1/5	คาบที่ 1
ม. 2/1 – 2/5	คาบที่ 2
ม. 3/1 – 3/4	คาบที่ 3
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	
ม. 4/1 – 4/5 , 5/1 – 5/2	คาบที่ 4
ม. 5/3 – 5/4 , ม. 6/1 – 6/5	คาบที่ 5

คำสั่งที่ ฉ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา

2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. คณะกรรมการฝ่ายตรวจนับคะแนนและประกาศผลการเลือกตั้ง มีหน้าที่กำกับดูแลการนับคะแนนการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2560 ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สรุปผลการนับคะแนนในช่วงเวลา 14.00 น. – 16.10 น. ณ บริเวณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ประกาศผลการเลือกตั้ง และรายงานผล การเลือกตั้ง ส่งงานส่งเสริมประชาธิปไตยโรงเรียน ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงศฤทธิ	หัวหน้า
2. นายมณเฑียร	ศรีสุข	ผู้ช่วย
3. นางสาวศุมาลี	จุฑามาศ	ผู้ช่วย
4. นายอาทิตย์	เมืองนุ้ย	ผู้ช่วย
5. นายกฤษณ์	การระเกตุ	ผู้ช่วย
6.นางสาวรุ่งตะวัน	วรนุช	ผู้ช่วย
7. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
8. นางสาวสุวนันท์	นุชพุด	ผู้ช่วย
9. นางสาวจิราญ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
10. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

8. คณะกรรมการจัดทำบัตรลงคะแนน มีหน้าที่ จัดทำบัตรลงคะแนนเลือกตั้ง และจัดทำรายชื่อนักเรียนที่มีสิทธิ์ลงคะแนนทุกระดับชั้น ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงศฤทธิ	หัวหน้า
2. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
3. นางสาวสุวนันท์	นุชพุด	ผู้ช่วย
4. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

9. คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงาน มีหน้าที่ ประสานงานดำเนินงานเลือกตั้งระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่ได้รับแต่งตั้งในการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงศฤทธิ	หัวหน้า
2. นางสาวศุมาลี	จุฑามาศ	ผู้ช่วย
3. นายกฤษณ์	การระเกตุ	ผู้ช่วย
4. นางสาวรุ่งตะวัน	วรนุช	ผู้ช่วย
5. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
6. นางสาวสุวนันท์	นุชพุด	ผู้ช่วย
7. นางสาวจิราญ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
8. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

คำสั่งที่ ฉ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล มีหน้าที่ จัดทำแบบประเมินผล และประเมินผลการดำเนินการ เลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 โดยจัดทำเป็นแผนพัฒนางานเพื่อนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้นในปีการศึกษาต่อไป ประกอบด้วย

1. นางสาวสุมาลี	จุฑาหิว	หัวหน้า
2. นางสาวรุ่งตะวัน	วรรณุช	ผู้ช่วย
3. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
4. นางสาวสุนันท์	นุชพุด	ผู้ช่วย
5. นางสาวจิราญ	พุทธแขก	ผู้ช่วย

11. ผู้สังเกตการณ์เลือกตั้ง คณะครูผู้สอนทุกท่าน มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และพานักเรียนไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้งในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย

1. นางจรรยาธรรม์	ประสงค์เงิน
2. นางเจนจิรา	ภาณุมาสวิวัฒน์
3. นายกิตติพงศ์	วงศ์บัณฑิต
4. นางสาวเชตะวัน	ศิริแพทย์
5. นางสาวมณนา	ทองใบ
6. นางสาวทิกุล	เข้มเพชร
7. นางสาววรรณภา	สินสุขภัณฑ์
8. นางสาวพัชชา	ศรีहरา
9. นายสุนทรกุล	คล้ายสินธุ์
10. นายธนพงษ์	คล้ายทอง
11. นางสาวมรกต	สุวิชรกุล
12. นางสาวพรทิพา	รุ่งเระ
13. นางสาวอริศรา	อิมสอาด
14. นายอริศสินธุ์	พันธุหงส์
15. นายประคอง	อคทนดี
16. นายันทชัย	แก้ววิชิต
17. นายอาคม	ศิเมฆ
18. นางทัศนภา	ทัฬหองดี
19. นางสาวสิริทิพย์	ตั้งกองทรัพย์
20. นางปรีศรา	เนียมแก้ว
21. นางสาวรริศกานต์	สุพรรณภูงษ์
22. นายประกิจ	เข้มเพชร

คำสั่งที่ ฉ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สังเกตการณ์เลือกตั้ง (ต่อ)

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 23. นางพรทิพย์ | ปิ่นกุ่มภีร์ |
| 24. นายสกล | อาจคงหาญ |
| 25. นายนารินทร์ | แจ่มจิตต์ |
| 26. นางสุวรรณา | แจ่มจิตต์ |
| 27. นางพาวินีย์ | ปิยะพันธ์ |
| 28. นายประจวบ | ศรีเหรา |
| 29. นายอาทร | พุทธมัย |
| 30.นางสาวปริญญารัตน์ | โพธิกุล |
| 31. นางสาวทวิพร | แก้วบัวดี |
| 32. นายภูศักดิ์ | จันทร์พัชรินทร์ |
| 33. นางสาวศิริลักษณ์ | อยู่สุข |
| 34. นางสาววิราวัลย์ | ชาญกล้า |
| 35. นายประยุทธ์ | อาจคงหาญ |
| 36. นางสาวธัญญาภัทร | รัตนศิรินิธิเมธ |
| 37. นางสาวโนทัย | กลิ่นพยอม |
| 38. นางสาวนาเรีย | ทับทิมทอง |
| 39. นายนพดล | งามเนตร |
| 40. นางสาวจิตลดา | รักน้อย |
| 41. นางสาวสุรสินี | ปานอินทร์ |
| 42. นางสาวฐิติรัตน์ | ฉิมมาลา |
| 43. นางสาวกมลชนก | ทับทิมศรี |
| 44. นางสาวอัญชติพร | เข็มเพชร |
| 45. นางสาวกาญจนา | เพ็ญน้อย |
| 46. นางสาวอัฐชลี | ไกลเชียงสาย |
| 47. นายเสกศิลป์ | รัตนา |
| 48. นายสรารุช | จันทนะจุลพงศ์ |
| 49. นายวรพล | รอดท่วง |
| 50. นายประภท | กิจไพบูลย์ชัย |
| 51. นายสุริยา | กุนาวศ |
| 52. นางสาวจิระนันท์ | โกสินทร |
| 53.นางสาวกนกวรรณ | ชัยสามนาถ |

คำสั่งที่ ฉ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา
2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สังเกตการณ์เลือกตั้ง (ต่อ)

54. นางสาวชุติมา ศรีคำทา
 55. นางสาวกัตติกา สุขสุมิตร
 56. นางสาววิภารัตน์ สิงห์โต
 57. นางสาวน้ำอรุณ ธรรมพิทักษ์
 58. นางสาวสมฤดี สมศรีแสง
 59. นางสาวลักขณา โพธิ์ศรีทอง
 54. นางสาวนาฏอนงค์ ศรีวิเชียร
 55. นายกฤษณรงค์ ปานเพชร
 56. นางสาวน้ำฝน กมลพรสกุล
 57. นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์

ทั้งนี้ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง ของปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560



(นางสาวพิศุส เด็ดดีววรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทุมพรพิสัย

คำสั่งที่ ฉ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา
 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนอุทองศึกษา
ที่ 28/2560

เรื่อง มอบหมายงานดำเนินการสอบ ข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ปีการศึกษา 2559

ด้วยโรงเรียนอุทองศึกษากำหนดให้มีการสอบ ข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 วันที่ 27-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เพื่อให้การสอบ ข้อสอบกลางดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างถูกต้องตามระเบียบการวัดผลและประเมินผล โดยอาศัยอำนาจคำสั่งจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 เรื่อง มอบอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการครูและลูกจ้าง ขอแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ให้ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาการดำเนินการดำเนินการสอบ การบังคับใช้อำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 และเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วย

- | | | | |
|-----------------------|---------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1.1. นางสาวทิกุล | เฉิดฉวีวรรณ | ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทองศึกษา | ประธานกรรมการ |
| 1.2. นางศศิวรรณ | คุ้มฉายา | รองผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการ | รองประธานกรรมการ |
| 1.3. นางทัศนาศ | ทับทองดี | หัวหน้าฝ่ายวิชาการ | กรรมการ |
| 1.4. นางจรรยาพร | ประสงค์เงิน | หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล | กรรมการ |
| 1.5. นายประคอง | อดทนดี | หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและแผนงาน | กรรมการ |
| 1.6. นางสาวอัญญาภัทร์ | รัตนศิรินิมิต | หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป | กรรมการ |
| 1.7. นางสาวนารีย์ | ทับทิมทอง | หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล | กรรมการและเลขานุการ |
| 1.8. นางสาวกรวิภา | ดาวดี | ผู้ช่วยหัวหน้างานวัดผลและประเมินผล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

2. คณะกรรมการดำเนินการ มีหน้าที่วางแผนเพื่อให้การสอบดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยประกอบด้วย

- | | | |
|--------------------|-------------|------------|
| 2.1. นางศศิวรรณ | คุ้มฉายา | หัวหน้า |
| 2.2. นางสาวนารีย์ | ทับทิมทอง | รองหัวหน้า |
| 2.3. นางจรรยาพร | ประสงค์เงิน | ผู้ช่วย |
| 2.4. นางสาวพัชชา | ศรีเหรา | ผู้ช่วย |
| 2.5. นายอศิษฐ์ | พันธุหงษ์ | ผู้ช่วย |
| 2.6. นายมณฑียร | ศรีสุข | ผู้ช่วย |
| 2.7. นายประกิจ | เข็มเพชร | ผู้ช่วย |
| 2.8. นายนารินทร์ | แจ่มจิตต์ | ผู้ช่วย |
| 2.9. นางพาวินีย์ | ปิยะพันธ์ | ผู้ช่วย |
| 2.10. นายประยุทธ | อาจคงหาญ | ผู้ช่วย |
| 2.11. นางสาวกรวิภา | ดาวดี | ผู้ช่วย |

คำสั่งที่ ฉ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คณะกรรมการฝ่ายกรรมการกลาง มีหน้าที่รวบรวมข้อสอบที่อาจารย์ประจำวิชาจัดทำเรียบร้อยแล้ว แจกชุดข้อสอบพร้อมกระดาษคำตอบตามจำนวนห้องสอบ และ**รองรับชุดข้อสอบเสร็จจากครูคุมสอบทุกรายวิชา** ประกอบด้วย

- | | | |
|-------------------|--------------|------------|
| 3.1. นางสาวนารีย์ | ทับทิมทอง | หัวหน้า |
| 3.2. นางสาวกรวิภา | ดาวดี | รองหัวหน้า |
| 3.3. นางสาววรรณมา | สินสุขภักดิ์ | ผู้ช่วย |
| 3.4. นางสาวอริศรา | อิมสอาด | ผู้ช่วย |

4. คณะกรรมการควบคุมเวลา มีหน้าที่ควบคุมกำกับเวลาและประชาสัมพันธ์การสอบแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

- | | | |
|-------------------|-----------|------------|
| 4.1. นางศศิวรรณ | คุ้มฉายา | หัวหน้า |
| 4.2. นางสาวนารีย์ | ทับทิมทอง | รองหัวหน้า |

5. คณะกรรมการควบคุมนักเรียน มีหน้าที่ควบคุมดูแลนักเรียนในช่วงเวลาพักรอการเข้าสอบในรายวิชา ถัดไป ช่วงเวลาหลังการสอบเสร็จ และดูแลไม่ให้นักเรียนอยู่ในห้องสอบช่วงเวลาพักกลางวัน (ส่วนการควบคุมดูแลนักเรียนช่วงระหว่างการสอบ เป็นหน้าที่ของครูผู้คุมสอบ มีใช้หน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมดูแลนักเรียน)

- | | | |
|--------------|-----------|------------|
| 5.1. นายฉลอง | สายคำข้าว | หัวหน้า |
| 5.2. นายสกล | อาจคงหาญ | รองหัวหน้า |

6. คณะกรรมการอัดสำเนาข้อสอบและจัดชุดข้อสอบ มีหน้าที่ อัดสำเนาข้อสอบและจัดชุดข้อสอบ ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------------|---------------|------------|
| 6.1. นางสาวกรวิภา | ดาวดี | หัวหน้า |
| 6.2. นางสาวณัฐนันท์ | ฉิมมาลา | รองหัวหน้า |
| 6.3. นางสาวกมลชนก | ทับทิมศรี | ผู้ช่วย |
| 6.4. นางสาวลักขณา | โพธิ์ศรีทอง | ผู้ช่วย |
| 6.5. นางสาวลัดดา | สุขสมิตร | ผู้ช่วย |
| 6.6. นางสาวอัญชลิพร | เข็มเพชร | ผู้ช่วย |
| 6.7. นายประภพ | กิจไพบุลย์ชัย | ผู้ช่วย |
| 6.8. นางสาวอัญชลิ | โล่เชียงสาย | ผู้ช่วย |
| 6.9. นางสาวกาญจนา | เพ็ญน้อย | ผู้ช่วย |
| 6.10. นายสุริยา | กุนาวงค์ | ผู้ช่วย |
| 6.11. นางสาวสุภัทรา | วิระธรรม | ผู้ช่วย |
| 6.12. นางสาวสุนันท์ | นุชพูล | ผู้ช่วย |
| 6.13. นายเสกศิลป์ | รัตนา | ผู้ช่วย |
| 6.14. นายสราวุธ | จันทนะจุลพงษ์ | ผู้ช่วย |
| 6.15. นายกฤษณรงค์ | ปานเพชร | ผู้ช่วย |
| 6.16. นางสาววิภารัตน์ | สิงห์โต | ผู้ช่วย |
| 6.17. นายวรพล | รอดม่วง | ผู้ช่วย |
| 6.18. นางสาวกนกวรรณ | ชัยสามนาค | ผู้ช่วย |
| 6.19. นางสาวชุติมา | ศรีคำทา | ผู้ช่วย |

คำสั่งที่ ฉ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.20.	นางสาวนาฏอนงค์	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย
6.21.	นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย
6.22.	นางสาวน้ำอรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย
6.23.	นางสาวจิรายุ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
6.24.	นางสาวจิระนันท์	โกสินทร	ผู้ช่วย
6.25.	นางสาวปิณดา	มีประเสริฐศักดิ์	ผู้ช่วย
6.26.	นางสาวน้ำฝน	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย

7. คณะกรรมการจัดห้องสอบ มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนจัดโต๊ะ-เก้าอี้และทำความสะอาดห้องสอบ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ครูผู้ดูแลห้องสอบ	ห้อง
1	นายประยุทธ อางคงหาญ	532
2	นางสาวปิยะมาศ แผนสมบูรณ์	533
3	นางอโนทัย กลิ่นพยอม	534
4	นายนพดล งามเนตร	535
5	นางสาวสิริทิพย์ ตั้งทองทรัพย์	542
6	นางสาวอริศรา อิมสอาด	543
7	นางสาวเชตะวัน ศิริแพทย์	544
8	นายอธิศสิทธิ์ พันธุ์หงษ์	545
9	นางสาววรรณมา สีนุชภักดิ์	546
10	นางเจปจิรา ภาณุมาศวิวัฒน์	547

8. คณะกรรมการกำกับห้องสอบ มีหน้าที่ ควบคุมดูแลกำกับห้องสอบ ดำเนินการดูแลความเรียบร้อยของห้องสอบ จำนวนโต๊ะ-เก้าอี้ ความสะอาดของห้องสอบ เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบและกระดาษคำถามที่สอบเสร็จแล้ว ส่งคืนกรมการคลัง ณ ห้องวิชาการ ประกอบด้วย

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
1	นางสาวยมนา ทองใบ	ม.1/1	1-30	532	27-28 ก.พ. 60
2	นายประภพ กิจไพฑูรย์ชัย				
3	นางจรรยาพรรณ ประสงค์เงิน	ม.1/2	1-38	533	27-28 ก.พ. 60
4	นางสาวทวีพร แก้วบัวดี				
5	นายอคม ติเมณ	ม.1/3	1-39	534	27-28 ก.พ. 60
6	นายประยุทธ อางคงหาญ				
7	นางพวิสมัย ปิยะพันธ์	ม.1/4	1-36	535	27-28 ก.พ. 60
8	นางสาวลักขณา ไทศรีทอง				
9	นางสาวปิยะมาศ แผนสมบูรณ์	ม.1/5	1-35	542	27-28 ก.พ. 60
10	นางสาวพรทิพา รุ่งเร่				
11	นายประคอง อดทนดี	ม.2/1	1-26	543	27-28 ก.พ. 60
12	นางสาวอัญชลี โละเชียงสาย				

คำสั่งที่ ฉ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
13	นางอโนทัย กลิ่นพยอม	ม.2/2	1-33	544	27-28 ก.พ. 60
14	นางสาวชุติมา ศรีคำหา				
15	นายมณฑิธร ศรีสุข	ม.2/3	1-28	545	27-28 ก.พ. 60
16	นายสุริยา กุณาวงค์				
17	นางพรทิพย์ ปิ่นกุ่มกীর	ม.2/4	1-30	546	27-28 ก.พ. 60
18	นางสาววิราวัลย์ ชาญกล้า				
19	นางเจนจิรา ภาณุมาศวิวัฒน์	ม.2/5	1-29	547	27-28 ก.พ. 60
20	นางสาวอัญชลีพร เข้มเพชร				

9. คณะกรรมการตรวจข้อสอบและกรอกคะแนน มีหน้าที่ในการตรวจข้อสอบตามรายวิชา กรอกคะแนนลงโปรแกรม Excel ที่ทางวิชาการได้จัดทำให้ และส่งผลสอบภายในวันศุกร์ที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2560 ณ ห้องวิชาการ

9.1.	นางสาวอริศรา อิมสะอาด	ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ม.1
9.2.	นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์	ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ม.1
9.3.	นางสาวพรทิพา รุ่งเร่	ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ม.2
9.4.	นางสาวน้ำฝน กมลพรสกุล	ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ม.2
9.5.	นางอโนทัย กลิ่นพยอม	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ม.1
9.6.	นางสาวชุติมา ศรีคำหา	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ม.1
9.7.	นายมณฑิธร งามเนตร	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ม.2
9.8.	นางสาวนาฏอนงค์ ศรีวิเชียร	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ม.2
9.9.	นายประคอง อุดหนดี	ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ม.1
9.10.	นางสาวจิระนันท์ โกสินทร	ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ม.1
9.11.	นางปรีสรา เนียมแก้ว	ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ม.2
9.12.	นางสาวกาญจนา เห่งน้อย	ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ม.2
9.13.	นายกิตติพงศ์ วงศ์บัณฑิต	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย ม.1
9.14.	นางสาวลักขณา โห้ศรีทอง	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย ม.1
9.15.	นางสาววรรณภา สิ้นสุขภักดิ์	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย ม.2
9.16.	นางสาวลัดดา สุขสุมิตร	ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย ม.2
9.17.	นายมณฑิธร ศรีสุข	ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ม.1
9.18.	นางสาวสุภัทรา วีระธรรม	ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ม.1
9.19.	นางสาววิภาดา ดำรงค์ฤทธิ์	ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ม.2
9.20.	นางสาวสุวนันท์ นุชพูล	ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ม.2

คำสั่งที่ ฉ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล มีหน้าที่ ในการดำเนินการดำเนินการสอบ เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นในลำดับต่อไป ประกอบด้วย

10.1 นางสาวกรวิภา	ดาวดี	หัวหน้า
10.2 นางสาววรรณมา	สินสุขภัณฑ์	รองหัวหน้า
10.3 นางสาวอริศรา	อิมสอาด	ผู้ช่วย

ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ได้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ และเป็นไปตามระเบียบการวัดผลประเมินผล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560



(นางสาวพิกุล เด็ดดีวีวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทุมพรพิสัย



คำสั่งที่ ฉ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานกลาง
 ปีการศึกษา 2559

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	ชื่อวิชา	ชั้น
วันจันทร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 - 11.30	120 นาที	คณิตศาสตร์	1/1-1/5
	พักกลางวัน			
	13.00 - 14.30	90 นาที	ภาษาไทย	1/1-1/5
วันอังคารที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 - 10.30	60 นาที	วิทยาศาสตร์	1/1-1/5
	พัก 30 นาที			
	11.00 - 12.00	60 นาที	สังคมศึกษา	1/1-1/5
	พักกลางวัน			
	13.00 - 14.00	60 นาที	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	1/1-1/5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	ชื่อวิชา	ชั้น
วันจันทร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 - 11.30	120 นาที	คณิตศาสตร์	2/1-2/5
	พักกลางวัน			
	13.00 - 14.30	90 นาที	ภาษาไทย	2/1-2/5
วันอังคารที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 - 10.30	60 นาที	วิทยาศาสตร์	2/1-2/5
	พัก 30 นาที			
	11.00 - 12.00	60 นาที	สังคมศึกษา	2/1-2/5
	พักกลางวัน			
	13.00 - 14.00	60 นาที	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	2/1-2/5

คำสั่งที่ ฉ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติส่วนตัวอย่างย่อของผู้จัดทำ



1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ - นามสกุล : นางสาวสิตานัน กมลพรสกุล (ฝน)
- 1.2 วัน เดือน ปี เกิด : 14 สิงหาคม 2537 อายุ 23 ปี
- 1.3 น้ำหนัก / ส่วนสูง : น้ำหนัก 42 กิโลกรัม ส่วนสูง 156 เซนติเมตร
- 1.4 ภูมิลำเนา : 36 หมู่ที่ 1 ตำบลปริงเพล อำเภอสังขละบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี
- 1.5 ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ : 232/27 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ
จังหวัดกาญจนบุรี
- 1.6 E-mail : namfonhaha90@gmail.com

2. ประวัติการศึกษา

- การศึกษา : ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5 จากโรงเรียนบ้านท่าดินแดง จังหวัดกาญจนบุรี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอนุบาลทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จากโรงเรียนทองผาภูมิวิทยา จังหวัดกาญจนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ซ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FROM : SCIENCE_KMITL

FAX NO. : 023298412

02 Feb. 2017 09:40AM P 1

ที่ ศส 0524.08/ 0649



คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 ถนนฉลองกรุง แขวงลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

1 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขออนุญาตนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์

ตามที่ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์ ได้รับนักศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์ สาขา
วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 คน คือ
นางสาวนันทน์ กมลพรสกุล และ นางสาวปวีณา นิประเสริฐศักดิ์ เข้าร่วมสหกิจศึกษา ณ หน่วยงานของท่าน ตั้งแต่
วันที่ 13 ธันวาคม 2559 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2560 บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง จึงขออนุญาตเข้านิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษาดังกล่าว ในวันจันทร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 10.30
12.30 น. โดยมีอาจารย์นิเทศศึกษา จำนวน 1 ท่าน คือ รองศาสตราจารย์ไพโรบลย์ หันธวัชพงษ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ดร. สันติภูมิ นรินดี)

ผู้ช่วยคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานกิจการนักศึกษา (ศูนย์บริการ โทชิโฮโยะ) ผู้ประสานงาน
โทรศัพท์สายตรง 02-3298417
โทรศัพท์ 02-3298400-8411 ต่อ 271
โทรสาร 02-3298414 หรือ 02-3298412

รูปที่ ซ.1 แบบตอบรับนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ซอยลาดพร้าว 1 เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
 FACULTY OF SCIENCE, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 Soi Chalongkrung 1 Ladkrabang District Bangkok 10520
 โทร. 0 2329 8400-8411 ต่อ 3584 , 271 โทรสาร 0 2329 8414 หรือ 0 2329 8412

แบบตอบรับนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา

- ภาควิชาสถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์
 ภาควิชาฟิสิกส์ ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาเคมี

1. ชื่อผู้แทนบริษัท/หน่วยงาน ที่คณะวิทยาศาสตร์ จะติดต่อได้โดยตรง
- 1.1 ชื่อ-สกุล นางสาววันฉวี ศรีนคร ตำแหน่ง ศรี
 โทรศัพท์ 089-8997610 โทรสาร 036-555455
- 1.2 ชื่อบริษัท/หน่วยงาน โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์
 เลขที่ 1711 ซอย 12 ซอย ถนน -
 ตำบล/แขวง คลองเตย อำเภอ/เขต คลองเตย
 จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10160
2. บริษัท/หน่วยงานได้พิจารณาแล้ว
- () ยินดีให้บัณฑิตศึกษาสหกิจศึกษา ในวันที่ ๑๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐
 เวลา 10.30 - 12.30 น.
- () ไม่สามารถให้บัณฑิตศึกษาสหกิจศึกษาดังกล่าว ได้เพราะ.....
- ลงชื่อ (นางสาววันฉวี ศรีนคร)
 ตำแหน่ง ศรี
 วันที่ 2 พ.ศ. ๒๕๖๐

รูปที่ ซ.1 แบบตอบรับนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลประกอบการพิจารณาอนุมัติ (สำหรับคณะกรรมการสหกิจศึกษา)

ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว) หิ่ฝ่ง กงจรงสก รหัสนักศึกษา 61090072

ชื่อสถานประกอบการที่ต้องการ โรงเรียนอ้อมกอดศึกษา

สนใจปฏิบัติงาน ฝ่าย/แผนก คณะกรรมการสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 13 พ.ค. 69 ถึงวันที่ 31 ส.ค. 69

ชื่อเรื่องรายงาน (Report Title) (เป็นชื่องาน ชำนาญ อาจขอเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมภายหลัง)

ชื่อรายงาน (ภาษาไทย) ฝึกงานสอน ฝึกเรียนวิชาสหกิจศึกษาปีที่ 6

(ภาษาอังกฤษ) Trainer high school

ลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Description)

สอนนักเรียนระดับศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ในเขตพื้นที่ โรงเรียนอ้อมกอดศึกษา และสอนนักเรียนสหกิจศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1, วิชาคณิตศาสตร์เรียนของนักเรียนชั้นสหกิจศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2

วัตถุประสงค์ของ การสหกิจในเรื่องนี้

- เพื่อให้คณะกรรมการสหกิจศึกษาได้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง

- สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติในหน่วยงาน

- เพื่อให้ได้ประสบการณ์ในอาชีพการงานศึกษาศึกษาที่ทำงาน

- เพื่อศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับ สภาพการณ์ และ ศึกษาหา ความรู้ จากสถานที่มีภาระจริง

- เพื่อเก็บข้อมูลไปใช้ในการทำรายงาน สัมภาษณ์ศึกษา และ นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน และ นำมาใช้ในการทำรายงาน

สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ 1. ได้ประสบการณ์จากปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ใน

2. ได้ความรู้ในทางปฏิบัติจากการทำงาน สัมภาษณ์ศึกษาหาความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน

3. ได้ข้อมูลไปใช้ในการหาความรู้เกี่ยวกับ สภาพการณ์ และ ศึกษาหา ความรู้ จากสถานที่มีภาระจริง

4. สัมภาษณ์ศึกษาหาความรู้ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายไปปฏิบัติ

5. ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับงานในสถานประกอบการจริง

ข้อมูลเพื่อการจัดส่งเอกสาร ไปยังสถานประกอบการ (ต้องให้ข้อมูล)

เรียน (ชื่อผู้รับเอกสาร) นายสมพงษ์ ภาณุวงษ์

(ตำแหน่งผู้รับเอกสาร) รองผู้อำนวยการสถานศึกษา

(ชื่อสถานประกอบการ) โรงเรียนอ้อมกอดศึกษา

ที่อยู่ เลขที่ 1711 หมู่ 12

แขวง/ตำบล ตำบล 69 เขต/อำเภอ อุบล จังหวัด สุรินทร์

ลงชื่อผู้สมัคร หิ่ฝ่ง กงจรงสก

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

สหก-001

รูปที่ ข.2 ใบสมัครสหกิจศึกษา (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตอบรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงาน
(ผู้ให้ข้อมูล ฝ่ายบุคคล หรือ พนักงานที่ปรึกษา ของสถานประกอบการ)

คำชี้แจง ขอความกรุณา ฝ่ายบุคคลหรือผู้ที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ โปรดจัดทำข้อมูลตำแหน่งงาน ลักษณะงาน และที่เลี้ยง เพื่อให้การประสานงานระหว่าง สถานศึกษา และสถานประกอบการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ชื่อสถานประกอบการ (ภาษาไทย) โรงเรียนอุทัยวิทยาสถิต
(ภาษาอังกฤษ) Uthairatwittaya School

ชื่อ ผู้จัดการทั่วไป หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ทพ.สมพงษ์ ขำอินทร์
ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถานศึกษา แผนก/ฝ่าย วิชาการ
โทรศัพท์ 036554149 โทรศัพท์เคลื่อนที่ _____ e-mail: _____

พร้อมรับนักศึกษาสหกิจศึกษา (ตลอด 16 สัปดาห์ หรือ 4 เดือน)

ชื่อ-นามสกุล จำเริญ ทนประเสริฐกุล ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
งานที่มอบหมาย _____

ปฏิบัติงาน ฝ่าย/แผนก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระหว่างวันที่ 13 ธ.ค. 69 ถึงวันที่ 31 ส.ค. 68
ตำแหน่งงาน (Job Position)-หัวข้องาน (Title) ผู้ฝึกหัดฝึกสอน
(เป็นชื่องาน ชำนาญ ที่สนใจ อาจขอเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมภายหลัง)

ลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Description) เรียนพิเศษพิเศษสอนนักเรียนที่ 5 ภาคเรียนที่ 2
สอนเด็กในชั้นเรียนศึกษาปีที่ 5 ตามแผนงานเป็นต้น จัดมหกรรมเรียนพิเศษเป็นรายวัน

ที่อยู่/สถานที่ปฏิบัติงานของนักศึกษา (เพื่อการเดินทางไปทัศนศึกษาของอาจารย์)
อาคาร โรงเรียนอุทัยวิทยาสถิต ชั้น _____ เลขที่ 1711 หมู่ 12
ซอย _____ ถนน _____ แขวง/ตำบล เมือง
เขต/อำเภอ อุทัย จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____
โทรศัพท์ _____ โทรศัพท์เคลื่อนที่ _____ e-mail: _____

พนักงานที่ปรึกษาหรือที่เลี้ยง (Job Supervisor)
ชื่อ-นามสกุล นายสุเมต กุศล ดลจิตต์
ตำแหน่ง ค. แผนก/ฝ่าย 506
โทรศัพท์ _____ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 0971368296 e-mail: sumetkuk@hotmail.com

ค่าตอบแทนและสวัสดิการ
 มีค่าตอบแทน/เบี้ยเลี้ยง วันละ/เดือนละ _____ บาท มีค่าเดินทาง/ที่พัก ..
 มีสวัสดิการอาหาร/ค่าชุด/เครื่องแบบ _____ สวัสดิการอื่นๆ _____

โปรดส่งกลับ
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
ภายในวันที่ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้ให้ข้อมูล)
(นายสมพงษ์ ขำอินทร์)
ตำแหน่ง _____
วันที่ 15 / พ.ย. / 59

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ถ.ฉลองกรุง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520 สทท-002

รูปที่ ข.3 แบบตอบรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้